**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1.**

**АНАЛІЗ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ. СКЛАДАННЯ РЕЙТИНГУ БАНКІВ**

**Теоретичні відомості**

Визначення **узагальнюючої оцінки фінансового стану комерційного банку**. Основним завданням економічного аналізу діяльності комерційного банку є підготовка обґрунтованих рекомендацій для прийняття управлінських рішень, спрямованих на підвищення ефективності діяльності банку і виконання економічних нормативів, установлених центральним банком.

Управління будь-якою динамічною системою (в цьому разі – комерційним банком) з погляду сучасної теорії управління полягає у визначенні її поточного і бажаного станів та управлінських заходів, які мають перевести систему з поточного стану в бажаний.

Стан банківської діяльності як об‘єкта управління визначається:

* видами активних операцій (напрями розміщення коштів банку) та їхньою структурою.
* видами пасивних операцій (джерел коштів банку) та їхньою  
  структурою;
* показниками достатності капіталу і платоспроможності;
* показниками ліквідності балансу банку;
* прибутковістю банку;
* рівнем адміністративно-господарського управління (мене­  
  джменту).

Необхідно зазначити, що діяльність комерційних банків пов'яза­на із загальним станом національної економіки, діяльністю людей і здійснюється в умовах коливань рівня пропозиції та попиту на бан­ківські послуги, конкуренції, наявності різноманітних ризиків тощо. У зв'язку з цим рекомендації щодо управлінських рішень мають ба­зуватися на узагальненій оцінці всебічного аналізу діяльності коме­рційного банку.

Під час проведення узагальнювальної оцінки (рейтингу) банку необхідно використовувати стандартизовану систему, за допомогою якої аналізуються основні показники фінансового стану банку. Та­кою є загальновідома система «CAMEL», на базі якої (з урахуван­ням специфічних особливостей національної банківської системи) визначається рейтинг комерційних банків України.

Рейтингове оцінювання за системою «CAMEL» здійснюють суто наглядові органи. В Україні вони представлені департаментами без­виїзного нагляду та інспектування Національного банку України, а також відповідними структурними підрозділами регіональних упра­влінь Національного банку України.

При цьому система рейтингової оцінки для кожного комерційно­го банку складається з таких етапів:

* «попередній» рейтинг;
* «кінцевий рейтинг».

Рейтинг на «попередньому» етапі здійснює департамент безвиїз­ного нагляду за наявними формами звітності комерційних банків. За результатами цього рейтингу банку встановлюється відповідна рей-тингова оцінка (методи встановлення рейтингової оцінки наведено нижче). Якщо рейтингова оцінка банку становить «З», «4» або «5» і при цьому банк не перебуває в режимі фінансового оздоровлення, ліквідації, банкрутства або припинення діяльності, він підлягає тер­міновому інспектуванню. Якщо банк перебуває в одному з наведе­них вище проблемних режимів, він потребує особливого нагляду Національного банку України, який здійснюється департаментом з питань роботи з проблемними банками та відповідними підрозділа­ми регіональних управлінь НБУ.

Департамент інспектування разом з відповідними структурами регіональних управлінь під час детальної перевірки на місці визна­чає «кінцеву» рейтингову оцінку банку, тим більше, що рейтингову оцінку рівня менеджменту легше здійснювати безпосередньо в бан-ку, при цьому можна уточнити і показники інших оцінок для сукуп­ного рейтингу.

Система рейтингу банків включає визначення таких понять:

* *якість капіталу* — оцінка розміру капіталу банку щодо його  
  достатності для захисту інтересів вкладників та підтримання пла­  
  тоспроможності;
* *якість активів* — можливість забезпечення повернення ак­  
  тивів;
* *якість управління (менеджменту)* — оцінка методів управ­  
  ління банком з погляду ефективності його діяльності, розпорядку  
  праці, методів контролю за дотриманням нормативних актів та чин­  
  ного законодавства;
* дохідність — достатність доходів банку для його подальшого   
  розвитку;
* ліквідність — можливості банку щодо виконання ним як зви­  
  чних, так і непередбачуваних зобов'язань.

Сукупний рейтинг банку визначається так:

* за кожним із зазначених вище пунктів нараховуються бали від  
  1 (сильний) — до 5 (незадовільний);
* бали підсумовуються і діляться на п'ять для визначення суку­  
  пної рейтингової оцінки;
* сукупний рейтинг характеризує загальний фінансовий стан бан­  
  ку: сильний, задовільний, посередній, граничний чи незадовільний.

**Приклад** (дані умовні):

якість капіталу = 2 бали,

якість активів = 2 бали,

якість управління = 3 бали,

дохідність = 3 бали,

ліквідність = **1** бал.

**Разом =11.**

Рейтингова оцінка = — = 2,2.

Визначення рейтингової оцінки потребує округлення результату до цілих, тобто :

1 — 1,4 до 1. Рейтингова оцінка сильного банку. 1,5 — 2,4 до 2. Рейтингова оцінка задовільного банку. 2,5 — 3,4 до 3. Рейтингова оцінка посереднього банку. 3,5 — 4,4 до 4. Рейтингова оцінка граничного банку. 4,5 — 5,0 до 5. Рейтингова оцінка незадовільного банку.

Банки, які за сукупним рейтингом визначені як *«сильні»* (1), ма­ють такі характеристики:

* фінансовий стан є надійним за всіма аспектами;
* виявлені проблеми незначні і можуть бути розв'язані у пов­  
  сякденній діяльності;

— фінансовий стан стійкий до змін, що відбуваються в економіці  
і в банківській системі;

— фінансовий стан не викликає сумнівів у органів нагляду.  
Банки, які за сукупним рейтингом визначені як *«задовільні»* (2),

мають такі характеристики:

— в основному їхній фінансовий стан є задовільним;

— виявлені проблеми незначні і можуть бути врегульовані керів­  
ництвом банку;

— фінансовий стан банку є по суті стабільним, отже, він може  
бути пристосованим до умов економічної кон'юнктури і роботи бан­  
ківського сектора;

— органи нагляду турбує лише те, щоб недоліки, виявлені під  
час перевірки на місцях чи аналізу звітності, були виправлені керів­  
ництвом банку.

Банки, які за сукупним рейтингом визначені як *«посередні»* (3), мають такі характеристики:

* банк дещо слабкий фінансово і щодо операційних функцій, а  
  також припустився порушень законів і нормативних актів;
* фінансовий стан банку має тенденцію до подальшого погір­  
  шення, якщо умови в економіці та банківському секторі будуть роз­  
  виватися за несприятливим сценарієм;
* фінансовий стан вірогідно погіршиться, якщо негайно не бу­  
  дуть вжиті заходи щодо виправлення ситуації або ці заходи не бу­  
  дуть досить ефективними;
* стан банку викликає занепокоєння в органів нагляду.

Банки, які за сукупним рейтингом визначені як *«граничні»* (4), мають такі характеристики:

* є недоліки в їхній фінансовій діяльності;
* спостерігаються ознаки нестабільності, які не усуваються до­  
  статньою мірою;
* якщо своєчасно не будуть вжиті конкретні заходи щодо вип­  
  равлення ситуації, становище банку погіршиться настільки, що це  
  може поставити під сумнів його існування в майбутньому;
* є ознаки потенційного банкрутства;
* банки потребують додаткової уваги органів нагляду, необхід­  
  но розробити детальний план заходів стосовно усунення наявних  
  проблем і недоліків.

Банки, які за сукупним рейтингом визначені як *«незадовільні»* (5), мають такі характеристики:

* високий ступінь вірогідності банкрутства найближчим часом;
* є серйозні недоліки, становище банку настільки критичне, що  
  потребує негайної фінансової допомоги з боку власників банку або  
  інших фінансових джерел;
* без застосування оперативних заходів щодо виправлення си­  
  туації і (або) фінансового підтримання виникне необхідність злиття

цього банку з іншим, придбання його іншою установою або його ліквідація.

**Аналіз капіталу.** Аналіз капіталу має визначити, чи може банк гарантувати достатній захист коштів вкладників.

Банк постійно повинен мати визначений (згідно з вимогами НБУ) *мінімальний обсяг капіталу.* Як правило, це — рівень капіта­лу, необхідний для одержання відповідних ліцензій на здійснення банківських операцій. Коли ж мінімальний рівень капіталу стає не­достатнім для захисту вкладів клієнтів, необхідно вчасно приймати рішення про його збільшення.

Отже, основне завдання аналізу капіталу полягає в тому, щоб вчасно визначити ступінь достатності обсягу капіталу та збільшити його до необхідного.

Під час визначення адекватності капіталу розрізняють два його рівні:

* основний капітал (капітал 1-го рівня);
* додатковий капітал (капітал 2-го рівня).

Визначаючи адекватність капіталу банку, необхідно скоригувати його активи на відповідні коефіцієнти ризику. При цьому треба ма­ти на увазі, що забалансові статті також можуть містити певні ризи­ки для банку. Прикладом такого ризику може бути надання банком гарантій від імені клієнта за відповідну плату.

Іншим прикладом такого ризику є надання банком комерційного або документарного акредитива своєму клієнту.

Базельська угода визначає ступінь ризику за трьома основними типами забалансових статей. Ці показники ризику використовують­ся під час переведення забалансового ризику в ризик, що асоціюєть­ся з активами. Наприклад, гарантія має показник ризику, який дорі­внює 100 %. Це означає, що вона може набути форму кредитування клієнта, але містить повний банківський ризик.

За даними аналізу капіталу банку встановлюється рейтингова оцінка за такими критеріями:

*Рейтинг 1 {сильний):*

— банки, у яких нормативи платоспроможності й достатності  
капіталу набагато перевищують 8 % і 4 % відповідно;

* банки, у яких показники капіталу кращі, ніж у всіх інших банках;
* банки, які за даними інспекторських перевірок мають відмін­  
  ну якість активів.

*Рейтинг 2 {задовільний):*

* банки, в яких нормативи платоспроможності й достатності  
  капіталу вищі за 8 % і 4 %;
* банки, що є кращими серед банків своєї групи за показниками  
  капіталу;
* банки, які за даними інспекторських перевірок на місцях ма­  
  ють задовільну якість активів або принаймні середню якість активів.

*Рейтинг 3 {посередній):*

* банки, в яких показники основного й сукупного капіталів від­  
  повідають установленим нормативам;
* банки, що посідають посереднє місце серед інших банків за  
  показниками капіталу;
* банки щонайменше з посередньою якістю активів, визначе­  
  ною перевірками на місцях.

*Рейтинг 4 {граничний):*

* банки, що виконують принаймні один з двох установлених  
  нормативів;
* банки, що перебувають в останній третині або чверті банків  
  своєї групи за показниками капіталу;
* банки, що демонструють слабкість або мають проблеми з які­  
  стю активів за результатами інспектування на місцях.

*Рейтинг 5 {незадовільний):*

* банки, які порушують установлені нормативи або мають нега­  
  тивні показники капіталу (дефіцит капіталу);
* банки, показники капіталу яких є гіршими серед інших банків  
  групи;
* банки, в яких за даними інспекторських перевірок на місцях  
  якість активів є граничною або незадовільною.

***Аналіз якості активів***

Низька якість активів є найпоширенішою проблемою для нестій­ких і погано керованих банків, хоча це і не єдина причина їхньої фі­нансової слабкості. Метою проведення аналізу якості активів банку є визначення їхньої життєздатності і правильності відображення їх­ньої вартості у звітності банку. З метою найточнішого аналізу якості активів використовується система класифікації кредитів, інших ви­дів активів та забалансових статей.

Активи, що визнаються *задовільними {стандартними),* не підля­гають класифікації.

Активи, з якими банк має явні проблеми і за якими кінцеве по­гашення не гарантоване, класифікуються як *субстандартні.*

Активи, збитки за якими майже безсумнівні, але їхній розмір по­ки що не можна точно встановити, класифікуються як *сумнівні.*

Активи, які безперечно не будуть погашені і, таким чином, не є життєздатними активами банку, класифікуються як *збиткові.*

За необхідності можна виділити ще одну категорію активів — *«особливо згадані»,* до якої входять активи, що не є задовільними, але поки що не викликають настільки серйозного занепокоєння, щоб бути занесеними до категорії субстандартних. Однак такий під­хід не завжди застосовується під час аналізу якості активів.

Зважування на ризик за кожною класифікацією активів ро­биться так:

|  |  |
| --- | --- |
| *Класифікація активів банків* | *Оцінка ризику* |
| Задовільні | 0% |
| Особливо згадані | 20% |
| Субстандартні | 50% |
| Сумнівні | 70% |
| Збиткові | 100% |

Отже, під час аналізу всі активи (а також забалансові статті, як­що вони є в класифікації) множаться на відповідний коефіцієнт ри­зику. Загальна сума зважених на коефіцієнт ризику активів є *серед­ньозваженою вартістю класифікованих активів.*

Середньозважена вартість класифікованих активів за категоріями стає чисельником під час визначення якості активів. Знаменником під час визначення якості активів, як правило, є капітал банку з та­ким коригуванням:

* якщо банк зробив спеціальні відрахування на відшкодування  
  збитків за кредитами, ці відрахування віднімаються від вартості ак­  
  тиву до його класифікації;
* якщо банк має загальні резервні відрахування, які можуть бу­  
  ти використані для відшкодування можливих збитків у майбутньо­  
  му, ця сума додається до суми капіталу

Якість активів визначається таким співвідношенням:

**Середньозважена вартість класифікованих активів / Капітал банку\*100%**

При цьому загальна рейтингова оцінка якості активів визнача­ється за такими показниками:

|  |  |
| --- | --- |
| *Співвідношення між вартістю класифікованих активів та капіталом, %* | *Рейтингова оцінка* |
| Менше 5 % | сильний (1) |
| Від 5% до 15% | задовільний (2) |
| Від 15% до 30% | посередній (3) |
| Від 30% до 50% | граничний (4) |
| Понад 50 % | незадовільний (5) |

***Аналіз надходжень***

Надходження банку та його рентабельність — важливі показни­ки, що характеризують ефективність діяльності банку та його за­гальний фінансовий стан. Тому аналіз цих показників має велике значення для забезпечення стабільності банківської системи.

Банк повинен мати достатній розмір надходжень (прибутків), щоб забезпечити свій розвиток. Іншими словами, він мусить направ­ляти достатній обсяг прибутків на підтримування або збільшення свого капіталу. Якщо коефіцієнти капіталу банку мають тенденцію до погіршення, це свідчить про те, що прибуток банку невисокий, або що недостатній обсяг його прибутків залишається нерозподіле­ним. Це, зокрема, може бути у разі виплати надто великої частки прибутків у формі дивідендів власникам банку.

Під час фінансового аналізу банку важливо з'ясувати взаємозв'я­зок між надходженнями і якістю активів. Банк, що має проблеми з якістю активів, буде змушений в обліку визнати збитки й знизити вартість проблемних активів (тих, що підлягають класифікації). Ці збитки скоротять надходження банку або навіть призведуть до того, що банк зазнає збитків від своєї основної діяльності.

З якістю активів тісно пов'язане питання достовірності даних про надходження. Наприклад, якщо банк не визнає з погляду обліку свої безнадійні кредити, тобто не робить резервних відрахувань, йо­го надходження можуть здаватися достатніми, але насправді вони завищуються, тоді як проблемні активи враховуються за завищеною вартістю.

Про недостовірність даних щодо надходжень можуть свідчити нарахування процентів до прибутків раніше, ніж вони отримані.

Проценти за кредитами можуть бути:

* *заробленими;*
* *стягненими (отриманими).*

Якщо платежі за кредит прострочені, а банк продовжує нарахо­вувати зароблені, але не одержані проценти, то він фактично зави­щує свої надходження за процентами. Адже може статися, що вони ніколи не будуть виплачені.

Отже, нарахування процентів банк має негайно призупинити, як тільки несплата заборгованості досягне відповідного строку (як правило — 90 днів).

Крім того, під час аналізу надходжень необхідно брати до уваги й інші фактори, зокрема:

* усталену практику амортизації активів, які з часом втрачають  
  свою вартість;
* правильність ведення розрахунку заборгованості за по­  
  датками;
* відображення в обліку сум, виплачених власникам банку  
  у формі дивідендів після виплати податків. Якщо банк виплачує  
  високі відсотки чистого прибутку як дивіденди, то він не зможе  
  використати достатню частку своїх прибутків для збільшення  
  капіталу.

Рівень надходжень розраховується як коефіцієнт прибутковості за формулою:

Чистий прибуток після сплати податків, але до виплати дивідендів / середня вартість усіх активів \*100 %.

Аналіз надходжень здійснюється на основі річних та кварталь­них даних після коригування на податкові виплати.

Загальна рейтингова оцінка якості надходжень установлюється залежно від коефіцієнта прибутковості:

|  |  |
| --- | --- |
| *Коефіцієнт прибутковості* | *Рейтингова оцінка* |
| Понад 1 % | сильний (1) |
| від 0,75% до 1,0% | задовільний (2) |
| від 0,50 % до 0,75 % | посередній (3) |
| від 0,25 % до 0,50 % | граничний (4) |
| Нижче 0,25 % або чисті збитки | незадовільний (5) |

**ЗАВДАННЯ**

**Завдання виконуються в середовищі за вибором студента**

1. Самостійно обрати банк та знайти його звітність. (УНИКАТИ ПОВТОРІВ!)
2. Навести загальний аналіз діяльності банку, коротко охарактеризувати його основні операції. Надати характеристики основних банківських послуг.
3. Провести СВОТ та ПЕСТ- аналіз. Зробити висновки
4. Навести основні результати діяльності банку ( чистий прибуток, величину активів) Побудувати графічні залежності. Перевірити наявність кореляційного зв’язку між чистим прибутком та величиною активів банку. Побудувати трендові залежності показників та прогноз на майбутній період. Зробити висновки.
5. Розрахувати показники ліквідності та фінансової стійкості банку (4-6 показників). Побудувати графічні залежності. Зробити висновки.
6. Проаналізувати кредитну діяльність банку (обсяги кредитів усього, фізичним, юридичним особам) Обрати вигляд графічної залежності та побудувати.

**ЗМІСТ ЗВІТУ**

Навести побудовані рейтингові оцінки комерційних банків та побудовані графічні залежності

Навести розрахунки рейтингових оцінок

Зробити висновки

**КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ**

1. Дайте характеристику особливостям економічної інформації.
2. Охарактеризуйте властивості економічної інформації.
3. Опишіть структуру економічної інформації.
4. Які особливості має ЕІ у банківських установах?
5. Опишіть внутрішні джерела інформації комерційних банків.
6. Дайте визначення банківської автоматизованої інформаційної системи.
7. Які системи відносять до ЕІС?
8. Опишіть зовнішні джерела інформації комерційних банків.
9. У яких одиницях вимірюють ЕІ?
10. Що таке система класифікації економічної інформації? Системи кодування економічної інформації та їх класифікація.
11. Охарактеризуйте ризикові ситуації, що пов’язані з електронними засобами обробки банківської інформації.
12. Які інформаційні системи відносять до експертних?
13. Які особливості має БАІС?
14. Опишіть підсистеми, які входять до складу БАІС.
15. Які види забезпечення входять до системи обробки даних?
16. Дайте характеристику функціональних підсистем БАІС. Опишіть структуру функціональної частини АІС комерційного банку.
17. Що розуміють під системним підходом до створення БАІС?
18. На основі яких базових принципів створюються банківські технології?
19. Які компоненти відносять до забезпечуючих?
20. Що таке інформаційна інфраструктура БАІС?
21. Якими основними принципами необхідно керуватися під час створення БАІС?
22. Опишіть загальну структуру інформаційного забезпечення.
23. Опишіть склад інформаційного забезпечення задач БАІС

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 2**

**АВТОМАТИЗАЦІЯ РОЗРАХУНКУ КРЕДИТОСПРОМОЖНОСТІ**

**ПОЗИЧАЛЬНИКА – ЮРИДИЧНОЇ ОСОБИ**

**Завдання на виконання лабораторної роботи в середовищі MS Access**

1. Розробити програмне забезпечення розв'язання задачі "Оцінка кредитоспроможності позичальника — юридичної особи": структуру таблиць бази даних та схему даних; форми введення довідкової та оперативної інформації; запити на проведення розрахунків фінансових показників діяльності та комплексної оцінки кредитоспроможності підприємства; форми звітів; меню додатка.
2. Установити параметри запуску програмного продукту та створити МDЕ-файл.
3. Самостійно обрати підприємство, знайти його звітність. Ввести дані позичальника, користуючись його річною фінансовою звітністю та проаналізувати його кредитоспроможність.
4. За результатами виконання лабораторної работи оформити звіт, який повинен включати наступне: таблиці з даними нормативно-довідкової інформації та оператив-ної інформації; вихідні машинограми.

**Завдання до виконання лабораторної роботи в середовищі MS Excel**

1. Розробити програмне забезпечення розв'язання задачі "Оцінка кредитоспроможності позичальника — юридичної особи": структуру таблиць бази даних та схему даних; форми введення довідкової та оперативної інформації; розрахункові таблиці фінансових показників діяльності; програму комплексної оцінки кредитоспроможності підприємства; форми звітів.
2. Самостійно обрати підприємство, знайти його звітність. Ввести дані позичальника, користуючись його річною фінансовою звітністю та проаналізувати його кредитоспроможність.
3. За результатами виконання лабораторної работи оформити звіт, який повинен включати наступне: таблиці з даними нормативно-довідкової інформації та оператив-ної інформації; вихідні машинограми.

**Методичні рекомендації**

Кредитні операції займають домінуюче місце в портфелі послуг комер-ційного банку.

Кредитна операція – різновид активних операцій банку, що пов'язана з видачею клієнтам коштів у тимчасове користування на певних умовах. Кредитна операція оформлюється кредитним договором і супроводжується записами за банківськими рахунками з відповідним відбиттям у балансах кредитора й позичальника.

Кредитування – це кредитний процес, що включає сукупність механізмів реалізації кредитних відносин.

Процес кредитування можна розділити на кілька етапів. Кожний етап вносить свій внесок у якісну характеристику кредиту й визначає ступінь надійності кредитної угоди, а також рівень прибутковості банку.

Основні етапи кредитного процесу:

1. Одержання й розгляд заявки на надання кредиту, інтерв'ю з майбут-нім позичальником.

2. Оцінка кредитоспроможності позичальника.

3. Підготовка й висновок кредитного договору.

4. Контроль за виконанням умов кредитного договору й погашенням кредиту.

5. Оцінка стану обслуговування боргу позичальником.

6. Формування резерву для відрахувань можливих витрат за кредит-ними операціями (під кредитні ризики).

7. Ведення кредитної історії позичальника.

Чітке розуміння закономірностей технології кредитування дозволяє проаналізувати кредитний процес, намітити шляхи застосування комп'ютер-них засобів з метою підвищення ефективності управління кредитним про-цесом.

Розглянемо зміст процесу кредитування юридичних осіб – процесу надання банком грошових позичок позичальникам: промисловим підприємствам, організаціям, кооперативам, фірмам і ін.

**Етап 1. Одержання й розгляд заявки на надання кредиту**

Кредитні відносини між банком і клієнтом (потенційним позичальником) починаються з одержання й розгляду пакета документів клієнта, що включає:

1. Заяву на одержання кредиту: сума кредиту, строк, цілі, пропоноване забезпечення, підписи директора й головного бухгалтера.

2. Кредитну заяву: сума кредиту, призначення, строк, пропоноване забезпечення; щодо одержання кредиту за останні 5 років; головні постачальники, замовники, покупці, їхня частка в загальному обсязі, строк співробітництва; головні конкуренти, їх переваги, зв'язки з іншими фірмами; етапи використання кредиту, підпис директора.

3. Карту клієнта: всі реквізити клієнта (форма власності, ідентифіка-ційний код, номери банківських рахунків і МФО банків, у яких вони відкриті, юридична адреса); анкетні дані керівника, головного бухгалтера; реквізити засновників і їхня частка в Статутному фонді.

4. Пакет документів, що надається в банк для проведення аналізу за кредитом:

* обґрунтоване клопотання;
* устав і установчий договір, завірені нотаріально;
* бізнес-план;
* баланс на останню дату або на кілька дат;
* податкові декларації;
* звіти з додатками за минулий рік;
* картка зі зразками підписів;
* копії документів, що підтверджують реєстрацію підприємства в державній адміністрації, в управлінні статистики, в податковійї інспекції, в Пенсійному фонді;
* копії договорів підтвердження угод, на реалізацію яких береться кредит;
* розрахунок техніко-економічного обґрунтування кредиту й ін.

При цьому для різних клієнтів банк висуває різні вимоги до надання конкретних документів і звітів.

Постійні клієнти можуть бути звільнені від необхідності надання певної частини документів. Нові клієнти повинні надавати всі документи.

Головне завдання початкового етапу кредитного процесу – проведення аналізу й попередній відбір заявок клієнтів на одержання кредиту.

Глибина аналізу досягається не тільки розглядом інформації наданих документів, але й обов'язковим проведенням інтерв'ю з потенційним позичальником.

Інтерв'ювання дозволяє з'ясувати не тільки окремі деталі кредитної заяви, але й скласти психологічний портрет потенційного позичальника. В ході проведення інтерв'ю з'ясовуються особистісні характеристики клю-чової фігури підприємства-позичальника: чи заслуговує довіри, ділова репутація, чи завжди виконує зобов'язання, чи може забезпечити якісний менеджмент і привести до успіху. Крім того, з'ясовуються питання, пов'язані з погашенням кредиту й виплатою відсотків, із забезпеченням кредиту, що стосуються зв'язків позичальника з іншими банками.

Обов'язковим є вивчення кредитної історії позичальника, інформація якої дозволить оцінити економічний стан позичальника й результати його діяльності за попередні роки, визначити рівень ефективності його діяльності.

**Етап 2. Оцінка кредитоспроможності позичальника**

Економічні інтереси комерційного банку полягають у розширенні обсягів кредитних операцій. Але в процесі ухвалення рішення про доціль-ність надання кредиту конкретному позичальникові фахівцям банку дово-диться постійно вирішувати дилему: прибутковість чи надійність і ризикованість даної кредитної операції.

Тому на другому етапі кредитного процесу здійснюється вивчення й оцінка кредитоспроможності потенційного позичальника.

Кредитоспроможність позичальника – це його здатність повністю й вчасно розрахуватися за своїми борговими зобов'язаннями, тобто повер-нути кредит і сплатити відсотки за кредитом.

Комерційні банки України розробляють власні внутрішні методики аналізу кредитоспроможності позичальника на основі рекомендацій Національного банку України (НБУ). Розроблені методики використаються як на етапі ухвалення рішення про доцільність видачі кредиту даному конкретному позичальникові, так і на етапі кредитного моніторингу й класифікації кредитного портфеля банку.

У цілому аналіз кредитоспроможності потенційних позичальників – юридичних осіб – проводиться в трьох напрямках:

1) аналіз і оцінка фінансового стану позичальника;

2) оцінка якісних показників діяльності позичальника;

3) встановлення класу кредитоспроможності позичальника.

Аналіз і оцінка фінансового стану позичальника включає кілька стадій.

На першій стадії здійснюється розрахунок значень системи коефіцієнтів – економічних показників фінансово-господарської діяльності. Найважливішими джерелами інформації для розрахунку значень коефіцієнтів є баланс позичальника й звіт про фінансові результати (форми №1 і №2).

Кожний комерційний банк відповідно до рекомендацій НБУ розробляє свою власну систему показників оцінки фінансового стану позичальників банку.

У табл. 1 наведена характеристика системи коефіцієнтів, які викори-стовуються для оцінки фінансового стану позичальника.

Таблиця 1 Характеристика системи коефіцієнтів, які використовуються для аналізу фінансового стану позичальника

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Найменування коефіцієнта | Що характеризує коефіцієнт | Що рекомендує (нормативне) значення коефіцієнта |
| Поточної ліквідності (К1) | Характеризує можливість погашення короткострокових зобов'язань у встановлений термін | не менш 2 |
| Загальної ліквідності (К2) | Характеризує те, наскільки обсяг короткострокових зобов'язань і коштів в розрахунках можна погасити за рахунок всіх ліквідних активів | не менш 1 |
| Абсолютної (миттєвої) ліквідності (К3) | Характеризує те, як швидко короткострокові зобов'язання можуть бути погашені високоліквідними активами | не менш 0,2 |
| Структури капіталу (незалежності) (К4) | Характеризує ступінь фінансового ризику й визначає співвідношення притягнутих і власних засобів | не більше 1 |
| Маневреності власного капіталу (К5) | Характеризує ступінь мо-більності використання власних засобів | не менш 0,5 |
| Забезпеченості запасів і витрат власними джерелами фінансування (К6) | Характеризує яка частина власних обігових коштів покривається власними джерелами фінансування | не менш 0,6 |

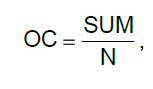
На другій стадії аналізу фінансового стану позичальника здійснюється оцінка значень розрахованих коефіцієнтів за п'ятибальною шкалою. Найбільш сприятливим значенням показника привласнюється оцінка "п'ять", найменш сприятливим – оцінка "два". Граничні значення показників для їхньої оцінки наведені в табл. 2.

Таблиця 2 Граничні значення показників для п'ятибальної оцінки



На третій стадії після бальної оцінки показників проводиться

комплексна оцінка фінансового стану позичальника за формулою:



де ОС – комплексна оцінка фінансового стану позичальника;

SUM – сума балів всіх показників;

N – кількість показників.

Оцінка якісних показників діяльності позичальника є необхідним і важливим доповненням процедури аналізу його фінансового стану.

Для оцінки використовується ряд показників, що доповнюють основну характеристику позичальника:

1. Аналіз і оцінка кредитної історії позичальника в частині історії його взаємин з банком, погашення кредитів, сплати відсотків у минулому.

2. Оцінка ринкової позиції позичальника і його залежностей від циклічних структурних змін в економіці.

3. Оцінка ефективності управління й ділових якостей керівника.

4. Оцінка забезпечення кредиту (застави, гарантій, поручництв).

Для визначення значень перерахованих показників використовується також система бальних оцінок.

За сукупністю балів, розрахованих при оцінці фінансового стану і якісних показників діяльності, позичальник відноситься до відповідного класу кредитоспроможності.

Виконання процедури встановлення класу кредитоспроможності позичальника дозволяє класифікувати потенційних позичальників до видачі їм кредиту, а також позичальників у процесі дії укладених кредитних договорів. Віднесення позичальника до певного класу здійснюється відповідно до отриманої комплексної оцінки його фінансового становища й оцінкою якісних показників його діяльності. Усього встановлено 5 класів кредитоспроможності: А, Б, В, Г, Д.

Клас "А":

а) фінансовий стан позичальника оцінений на 5 – фінансова діяльність дуже гарна, що свідчить про можливості вчасно погасити зобов'язання за кредитними операціями, в тому числі погашення основної суми боргу й відсотків по ньому відповідно до умов кредитної угоди; економічні показники в межах установлених значень;

б) кредитна історія позичальника бездоганна;

в) ринкова позиція позичальника – диверсифікованість діяльності, що дає можливість гнучко реагувати на зміни кон'юнктури ринку, збільшити власну конкурентоспроможність, зменшити ризик неповернення кредиту;

г) вище керівництво позичальника має відмінну ділову репутацію;

д) забезпечення кредитної операції першокласне (застава майнових прав на грошові депозити, забезпечені безумовні гарантії).

Клас "Б":

а) фінансовий стан позичальника оцінений як значення, яке попадає до інтервалу [4,5;5) – фінансова діяльність гарна, окремі економічні показники мають незначні відхилення від мінімально прийнятних значень. Позичальник вимагає більшої уваги через потенційні недоліки, які ставлять під загрозу достатність надходження засобів для обслуговування боргу;

б) кредитна історія позичальника свідчить про погіршення окремих економічних показників;

в) ринкова позиція позичальника характеризується потенційними недоліками, що викликає сумніви стосовно стабільності одержання позитивного фінансового результату його діяльності;

г) вище керівництво позичальника має гарну ділову репутацію;

д) забезпечення кредитної операції не викликає сумнівів.

Клас "В":

а) фінансовий стан позичальника оцінений як значення, яке попадає до інтервалу (3;4,5) – фінансова діяльність задовільна, деякі економічні показники не відповідають мінімально прийнятним значенням

14

і вимагають більш детального контролю. Це свідчить про ймовірність несвоєчасного непогашення кредитної заборгованості в повній сумі й у строки, передбачені договором, якщо недоліки не будуть усунуті;

б) кредитна історія позичальника свідчить про погіршення окремих економічних показників;

в) ринкова позиція позичальника характеризується реальними недоліками, що свідчить про ймовірність несвоєчасного погашення кредитної заборгованості в повній сумі й у строки, передбачені договором, якщо недоліки не будуть усунуті;

г) вище керівництво позичальника має середню ділову репутацію;

д) є проблеми в стані забезпечення кредитних операцій, немає небхідної документації про наявність і ліквідність застави.

Клас "Г":

а) фінансовий стан позичальника оцінений як значення, яке попадає до інтервалу (2,3;3] – фінансова діяльність незадовільна, економічні показники не відповідають установленим значенням;

б) кредитна історія позичальника характеризується нестабільністю протягом року;

в) ринкова позиція позичальника неактивна, що приводить до ризику значних збитків, до низької ймовірності повного погашення кредитної заборгованості й відсотків;

г) вище керівництво позичальника має негативну ділову репутацію;

д) забезпечення кредитної операції сумнівне.

Клас "Д":

а) фінансовий стан позичальника оцінений як значення, яке попадає до інтервалу [2;2,3] – фінансова діяльність незадовільна, є збитки, еконо-мічні показники не відповідають установленим значенням;

б) кредитна історія позичальника характеризується негативними й нестабільними тенденціями;

в) ринкова позиція позичальника пасивна, що свідчить про відсутність імовірності виконання зобов'язань позичальником;

г) вище керівництво позичальника має негативну ділову репутацію;

д) кредитна операція не забезпечена ліквідною заставою.

У результаті такої комплексної оцінки позичальника повинне бути прийняте зважене управлінське рішення про доцільність видачі кредиту даному конкретному позичальникові або про відмову йому в кредиті. Ефективність прийняття такого рішення залежить від взаємодії й координації діяльності різних функціональних служб і підрозділів комерційного банку, що беруть участь у здійсненні й контролі кредитного процесу.

Прерогативою кредитного відділу є проведення аналізу кредитоспроможності позичальника з метою зниження ризику при видачі йому позички.

Аналіз ділової репутації й кредитної історії позичальника стосується компетенції служби безпеки банку.

Відділом маркетингу виконується прогноз економічної кон'юнктури.

Схема комплексного підходу до вироблення й ухвалення рішення про доцільність видачі кредиту позичальникові наведена на рис. 1.

Кредитний комітет – орган банку, що виносить рішення про видачу або невидачу кредиту. Це рішення приймається за результатами проведеного аналізу кредитоспроможності, якісної оцінки позичальника, прогнозу ринкових тенденцій і на основі розгляду проекту кредитного договору. В кредитний комітет входять: керівник банку, головний бухгалтер, начальник кредитного відділу, заступник керівника банку, начальник юридичного відділу, начальник служби безпеки, секретар.

Кредит видається при одностайній ухвалі кредитного комітету.

Етап 3. Підготовка й укладання кредитного договору

Після розгляду пакета документів і на підставі позитивного рішення про видачу позичальникові кредиту, прийнятого за результатами проведе-ного аналізу кредитоспроможності позичальника, кредитний відділ складає проект кредитного договору.

Кредитний договір – цивільно-правовий документ, що визначає взає-мини, юридичні права, обов'язки й економічну відповідальність комерційного банку й клієнта з приводу проведення кредитної операції.

Однією з центральних складових технологій банківського кредитування на третьому етапі є процес визначення й затвердження умов надання кредиту даному конкретному позичальникові. При виконанні даного процесу банком проводиться структурування кредиту, в результаті якого визначаються структурні компоненти майбутньої кредитної операції: вид кредиту, його сума й строк, способи видачі й шкали погашення, забезпечення гарантій зворотності кредиту, уточнення джерел погашення кредиту, вид і величина процентної ставки, графік сплати відсотків.

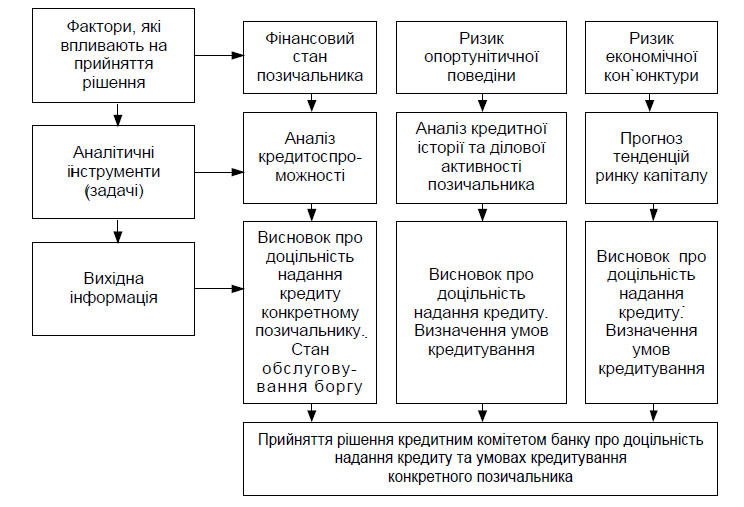


Рис. 1. Схема комплексного підходу до вироблення й ухвалення рішення про доцільність видачі кредиту позичальникові

Найважливішою проблемою для банку є визначення ступеня допустимості й виправданості кредитного ризику й розробка заходів, які знижують можливість втрат від проведення даної кредитної операції.

Кредитний процес вимагає попереднього прогнозування, щоб звести ризик до мінімуму. Правильна оцінка ризику – одне з першочергових завдань під час розробки змісту кредитного договору. Підготовка кредитного договору – це творчий процес, що жадає від фахівців кредитного відділу знань, аналітичного мислення, гнучкості в оцінці, уміння прогнозувати хід економічних подій. Умови надання кредиту повинні бути зіставлені з очікуваним прибутком і величиною ризику. Кредит видається банком під конкретний проект позичальника. Тому повинен бути проведений аналіз бізнес-плану проекту й оцінка його рентабельності. Після визначення умов надання кредиту оформляється кредитний договір.

Кредитний договір містить наступні розділи:

I. Предмет договору: дата складання; цільове призначення кредиту;

сума прописом і цифрами; строк, на який видається кредит (строк погашення); дата погашення.

II. Умови забезпечення кредиту: застава рухомого й нерухомого майна, гарантії й поручництва третіх осіб, страхування ризику кредиту й ін. Кожна з форм забезпечення кредиту оформляється окремим договором.

III. Зобов'язання сторін: Позичальника: використання за цільовим призначенням, забезпечення зворотності кредиту у встановлений строк, своєчасна сплата відсотків. Кредитора: строки перерахування кредитних коштів на рахунок позичальника.

IV. Взаємні зобов'язання: протягом дії кредитного договору на підставі даних бухгалтерської звітності аналізувати кредитоспроможність позичальника, перевіряти забезпеченість і цільове використання кредиту. За результатами аналізу вносити пропозиції про зміну характеру взаємин кредитора й позичальника.

V. Права банку: дозволяти по клопотанню позичальника пролонгацію (продовження) виданого кредиту при наявності вільних кредитних ресурсів із установленням підвищеної процентної ставки. Зміна процентної ставки за згодою позичальника за діючим кредитним договором у випадку зміни ситуації на ринку кредитних ресурсів.

VI. Форс-мажорні обставини.

VII. Особливі умови.

Кредитний договір підписують керівники банку й позичальника.

Обов'язковим додатком до кредитного договору є термінове зобов'язання – документ, що надає право банку на беззастережне списання коштів з рахунка позичальника для погашення кредиту після настання строків платежів, установлених у договорі. Термінове зобов'язання містить зобов'язання позичальника оплатити необхідну суму отриманого їм кредиту.

Кредитний договір підписують глава правління банку або його заступники на підставі прийнятого кредитним комітетом рішення.

Для забезпечення повернення кредиту використовуються такі основ-ні форми: застава рухомого й нерухомого майна; гарантії й поручництва третіх осіб; страхування ризику кредиту; поступка дебіторської заборгованості; неустойка (штрафи, пеня). Кожна з форм забезпечення повернення кредиту оформляється окремим договором, що має юридичну чинність і закріплює за кредитором певне фінансове джерело для погашення кредиту у випадку відсутності коштів у позичальника після настання строку погашення кредиту.

Етап 4. Контроль за виконанням умов кредитного договору й погашенням кредиту

Ефективність здійснення кредитної операції багато в чому визначається правильним способом надання кредиту. Надання банківського кредиту може здійснюватися одноразово, періодично або частинами (поетапно). Найбільш вигідним для банку й позичальника є надання кредиту в повному обсязі шляхом зарахування коштів на відповідний кредитний рахунок з наступним використанням їх при виникненні необхідності.

Кредитний рахунок відкривається клієнтові на договірній основі.

Видача кредиту проводиться шляхом оплати із кредитного рахунку платіжних документів за об'єкти кредитування або перерахування коштів на поточний рахунок позичальника на основі розпорядження кредитного відділу.

Використання кредитних рахунків і оплата з них платіжних документів дають банку можливість здійснювати надійний контроль за цільовим використанням кредитів та процедурою їхнього погашення.

Після видачі кредиту банк приступає до здійснення кредитного моніторингу й до контролю за якістю кредитного портфеля.

Головним завданням кредитного моніторингу є відстеження змін кредитоспроможності позичальника протягом дії кредитного договору, визначення конкретних дій у випадку виникнення фінансових утруднень у позичальника, а також контроль за своєчасним погашенням кредиту, сплатою відсотків, за цільовим використанням кредиту, схоронністю предмета застави. В ході кредитного моніторингу фахівці кредитного відділу повинні вчасно розпізнати й оперативно відстежити тенденції негативних змін у діяльності позичальника.

В основу процесу кредитного моніторингу покладена процедура аналізу поточного фінансового стану позичальника за методикою, наведеної в описі етапу 2 кредитного процесу. Щомісяця або на 1-е число кожного кварталу встановлюється клас кредитоспроможності позичальника й відслідковується його зміна.

Поряд із цим ретельно вивчається й аналізується інформація про поточні платежі позичальника з погашення відсотків і основної суми кредиту.

З метою проведення такого аналізу здійснюється:

а) складання графіка погашення кредиту позичальником за кожним номером кредитного договору;

б) щомісячне нарахування сум відсотків за користування кредитом.

Суми відсотків розраховуються й нараховуються за кожним номером кредитного договору.

Суми відсотків нараховуються на залишок заборгованості по погашенню кредиту за ту кількість днів, протягом яких значилася заборгованість на цю суму.

Для нарахування відсотків розмір процентної ставки ділиться на кількість днів у банківському році (365). Отримане число множиться на залишок заборгованості по позичці й на кількість днів у періоді, за який нараховуються відсотки. Цей період дорівнює 30 днів і прийнятий з 21-го числа попереднього місяця по 20-е число включно поточного місяця.

Розрахунок суми відсотків здійснюється за наступною формулою:



де OSTATOK – залишок заборгованості за кредитом на момент розрахунку суми відсотків;

STAVKA – діюча процентна ставка за кредитним договором на момент розрахунку;

KOL – кількість днів у періоді, за який нараховуються відсотки.

Величина залишку заборгованості за кредитом обчислюється після кожного часткового погашення кредиту відповідно до графіка погашення кредиту.

Протягом дії кредитного договору величина процентної ставки може бути змінена в таких випадках: була пролонгація (продовження) кредиту понад установлений за договором строк; при несвоєчасній сплаті відсотків;

при несвоєчасному погашенні заборгованості за кредитом;

при змінах процесів попиту та пропозиції на ринку кредитних ресурсів;

в) здійснюється аналіз погашення кредиту й нарахованих по ньому відсотків. Погашення проводиться з поточного рахунка позичальника в банку платіжним дорученням позичальника. Інформація про погашення кредиту й нарахованих відсотків надходить із підсистеми "Операційний день банку" у вигляді документа "Реєстр кредитових платіжних документів" в електронній або надрукованій формі.

Етап 5. Оцінка стану обслуговування боргу позичальником

Оцінку стану обслуговування боргу банки зобов'язані здійснювати що-місяця. За станом погашення позичальником кредитної заборгованості за основним боргом й відсотків за ними на підставі кредитної історії взаємин позичальників з банком стан обслуговування боргу вважається: "гарним", якщо заборгованість за кредитом і відсотки по ньому платя-ться у встановлений термін або з максимальною затримкою до семи календарних днів; або кредит пролонгований без зниження класу позичальника й відсотки по ньому виплачуються у встановлений термін або з максимальною затримкою до семи календарних днів; або кредит пролонгований зі зниженням класу позичальника до 90 днів і відсотки по ньому платяться у встановлений термін або з максимальною затримкою до семи календарних днів; "слабким", якщо заборгованість за кредитом прострочена від 8 до 90 днів і відсотки по ньому платяться з максимальною затримкою від 8 до 30 днів; або кредит пролонгований зі зниженням класу позичальника на строк від 91 до 180 днів, але відсотки платяться в строк або з максималь-ною затримкою до 30 днів; "незадовільним", якщо заборгованість за кредитом прострочена понад 90 днів; або кредит пролонгований зі зниженням класу позичальника понад 180 днів.

Якщо хоча б одна з вимог кожного підпункту, що характеризує групу кредитної операції за станом обслуговування боргу позичальниками, не виконується, то така операція ставиться до групи на один рівень нижче.

Етап 6. Формування резерву для відрахувань можливих витрат за кредитними операціями (під кредитні ризики)

Кредитний портфель банку – сукупність діючих кредитних договорів, за якими видані кредити. За ланцюгом розрахунку резерву під кредитні ризики банки повинні здійснювати класифікацію кредитного портфеля за кожною кредитною операцією в залежності від: а) фінансового стану позичальника; б) стану обслуговування позичальником кредитної заборгованості; в) з урахуванням рівня забезпечення кредитної операції.

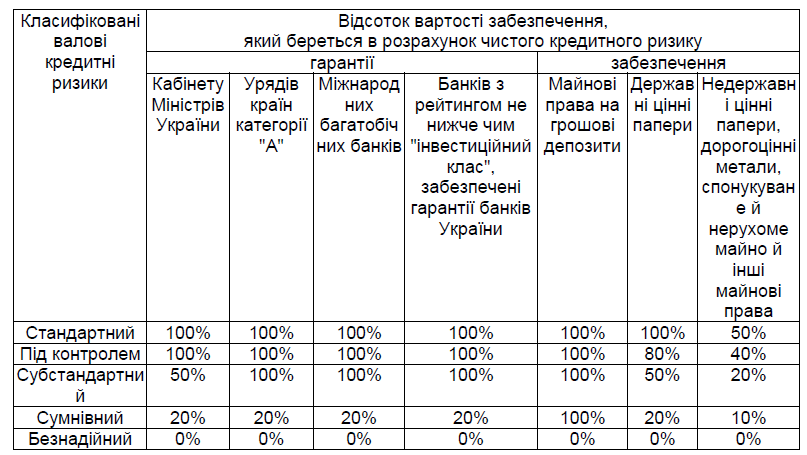
За результатами класифікації кредитного портфеля визначається категорія кожної кредитної операції: "стандартна", "під контролем", "субстандартна", "сумнівна" або "безнадійна". Банки зобов'язані створювати й формувати резерви для відшкодування можливих втрат на повний розмір чистого кредитного ризику за основним боргом, зважений на відповідний коефіцієнт резервування, за всіма видами кредитних операцій. Банки мають право створювати резерв на всю суму нарахованих за кредитними операціями доходами, які прострочені на строк понад 30 днів і враховуються по відповідних рахунках класів 1, 2 плану рахунків. Заборгованість за нарахованими доходами, які прострочені на строк понад 30 днів, відноситься до нестандартної заборгованості. Резерв під кредитні ризики поділяється на резерви під стандартну й нестандартну заборгованість за кредитними операціями. Резерви під нестандартну заборгованість формуються за кредитними операціями, класифікованими як "під контролем", "субстандартні", "сумнівні", а також "безнадійні". Резерв під кредитні ризики формується в тій валюті, в якій враховується заборгованість. Резерв під кредитні ризики використається лише для покриття збитків від непогашеної позичальниками заборгованості за кредитними операціями по основному боргу, стягнення якого неможливо. Для класифікації кредитного портфеля за ступенем ризику визначається категорія кредитної операції (табл. 3).

Таблиця 3 Категорії кредитних операцій 

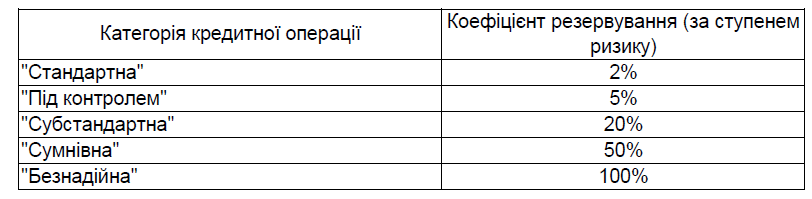
Загальна заборгованість за кредитними операціями становить валовий кредитний ризик для кредитора. Для цілей розрахунку резервів на покриття можливих втрат за кредитними операціями визначається чистий кредитний ризик (в абсолютних показниках) шляхом зменшення валового кредитного ризику, класифікованого за ступенем ризику, на вартість прийнятного забезпечення.

Сума гарантій і вартість предмета застави береться до розрахунку резервів під кредитні ризики з урахуванням коефіцієнтів залежно від категорії кредитної операції (табл. 4). Ha основі класифікації валового кредитного ризику й обліку достатнього забезпечення, банк визначає чистий кредитний ризик за кожною кредитною операцією й зважує його на встановлений коефіцієнт резервування (табл. 5). Банки зобов'язані здійснювати розрахунок резервів під стандартну й нестандартну заборгованість (з урахуванням строків погашення боргу за кредитними операціями) протягом місяця, в якому здійснена кредитна операція (або укладена угода на її здійснення). Формування резервів банки зобов'язані здійснювати щомісяця в повному обсязі незалежно від розміру їхніх доходів за групами ризику відповідно сумам фактичної кредитної заборгованості за станом на перше число місяця, наступного за звітним, на встановлений термін для подання місячного балансу. Розмір фактично сформованого резерву за кредитними операціями банків контролюється за даними місячного балансу. Безнадійна кредитна заборгованість списується банком за рахунок резерву під нестандартну заборгованість за рішенням правління банку.

Таблиця 4 Відсотки вартості забезпечення



Таблиця 5 Коефіцієнти резервування



Звітність про класифікації кредитних операцій, створення резервів і їхнього використання, складається у формах №302 "Звіт про класифікації кредитних операцій за формами власності", №604 "Звіт про розрахунок резерву для відшкодування можливих втрат за кредитними операціями комерційних банків", №601 "Звіт про списання безнадійної заборгованості". Усі звіти представляються в регіональне управління НБУ щомісяця. Для щомісячного розрахунку резервів банки здійснюють класифікацію кредитних операцій шляхом проведення інвентаризації й аналізу їхньої якості. Результати аналізу якості кредитного портфеля повинні фіксуватися документально за встановленим банком формою; ця форма повинна заповнюватися й вестися в електронному вигляді, при цьому банк зобов'язаний забезпечувати збереження бази даних цієї форми за станом на 1-ше число кожного місяця. Форма заповнюється на підставі робочих документів за кожною кредитною операцією, які ведуться працівником за кожним позичальником окремо, тобто формується кредитна справа позичальника.

Етап 7. Ведення кредитної історії позичальника

З метою ефективної організації аналізу кредитного процесу в кредитному відділі ведеться кредитна історія по кожному позичальнику в розрізі окремих кредитних договорів. Кредитна історія повинна містити відомості про позичальника (назву, адресу, організаційно-правову форму, приналежність до галузі, основні види діяльності, П.І.Б. керівника й ін.), а також інформацію про історію взаємин позичальника з банком, П.І.Б. фахівця кредитного відділу, безпосередньо відповідального за кредит.

Щомісяця в кредитну історію вноситься інформація: про стан обслуговування кредитної заборгованості; класифікацію кредиту за групами ризику; про заборгованість, на яку формується резерв; про розраховану суму резерву, яка повинна бути сформована за певним кредитом у поточному місяці. В процесі супроводу кредиту в кредитну історію вносяться зміни фінансового стану позичальника, стану забезпечення кредиту.

На підставі кредитної історії щомісяця заповнюється таблиця "Кредит-ні операції й стан формування резерву по них". Відповідно до даних цієї таблиці кредитний комітет затверджує класифікацію кредитного портфеля за ступенями ризику.

Завершальним етапом кредитного процесу є повне повернення кредиту з відсотками позичальником і закриття кредитної справи позичальника

**Методичні рекомендації по работі в середовищі СУБД Access**

**Створення і збереження нової бази даних**

Додаток Microsoft Access призначено для роботи з базами даних. Для запуску додатка необхідно послідовно вибрати в меню Windows "Пуск" → "Програми" → "Microsoft Access". У вікні, що відкрилося, для створення нової бази даних потрібно в полі "Створення бази даних" вибрати "Нова база даних", для відкриття вже існуючої — "Відкрити базу даних". Потім треба натиснути кнопку "ОК". Базу даних можна також створити за допомогою піктограми " (Створити)" на панелі інструментів.

Далі у вікні збереження бази даних необхідно вказати диск (папку), де буде збережено файл, ім'я файлу и натиснути кнопку "Зберегти" Для збереження створеної бази даних служить також пункт меню "Файл" → "Зберегти".

Під іншим ім'ям або в іншу папку базу даних можна зберегти за допомогою послідовного вибору "Файл"→"Зберегти як…". Створення структури таблиць Для створення таблиць у лівій частині вікна бази даних "Об'єкти" (рис. 1) необхідно вибрати "Таблиці".

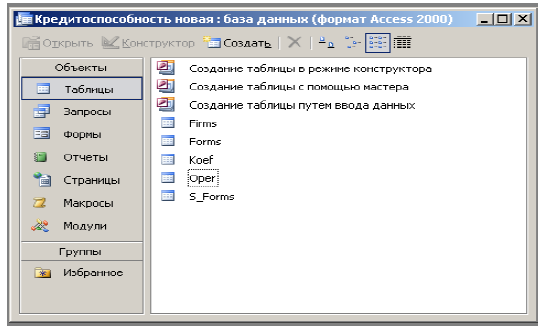


Рис. 1 Вікно бази даних

Створення таблиць здійснюється в режимі конструктора. Перед збереженням у кожній таблиці необхідно задати ключові поля. Для цього варто встановити покажчик у поле, що буде ключовим, й активізувати в контекстному меню команду "Ключове поле". Для створення зчепленого ключа (за декількома полями) виділяються ключові поля у таблиці з утриманням клавіші "Ctrl" або "Shift" на клавіатурі. Властивості поля задаються в нижній частині вікна (рис. 2) на закладках "Загальні" та "Підстановка".

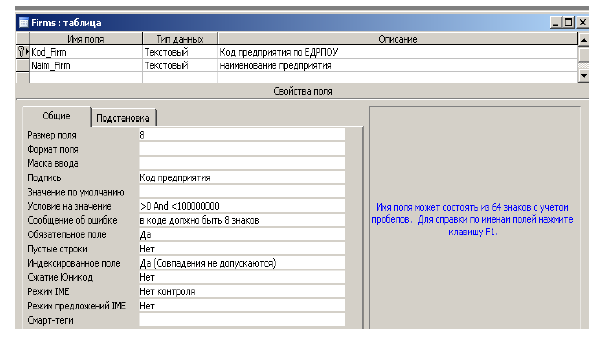


Рис. 2. Вікно створення структури таблиці

Таблиці, які необхідно спроектувати, мають наступну структуру (табл. 20). Таблиця 20 Структура таблиць

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ім'я поля | Тип даних | | Опис | Параметри поля | Ключ |
| Таблиця "Firms" |  | |  |  |  |
| Kod\_Firm | Текстовий | | Код підприємства ЄДРПОУ | Розмір: 8; підпис: Код ЄДРПОУ; умова на значення: >0 And <100000000; повідомлення про помилку: В коді повинно бути 8 знаків; обов'язкове поле: Так; порожні рядки: Ні; індексоване поле: Так (збіги не допускаються) | + |
| Name\_Firm | Текстовий | | Найменування підприємства | Розмір: 120; підпис: найменування підприємства; обов'язкове поле: Так; порожні рядки: Ні; індексоване поле: Ні | – |
| Таблиця "Forms" | | | | | |
| Kod\_Form | | Числовий | Код форми звітності | Розмір: довге ціле; число десяткових знаків: 0; підпис: Код форми звітності; обов'язкове поле: Так; індексоване поле: Так (збіги не допускаються) | + |
| Name\_Form | | Текстовий | Найменування форми звітності | Розмір: 50; підпис: найменування форми звітності; обов'язкове поле: Так; порожні рядки: Ні; індексоване поле: Ні | – |
| Таблиця "S\_Forms" | | | | | |
| Kod\_Form | | Майстер підстановок… | Код форми звітності | У першому вікні майстра вибрати "Об'єкт "стовпець підстановки" буде використовувати значення з таблиці або запиту"; вибрати таблицю "Forms"; у стовпець підстановки включити всі поля; поле, що однозначно визначає рядок – "Kod\_Form". На закладці "Загальні" вказати підпис: Код форми звітності; обов'язкове поле: Так; індексоване поле: Так (допускаються збіги) | + |
| Kod\_S | | Текстовий | Код рядка форми звітності | Розмір: 3; підпис: Код рядка форми звітності; умова на значення: >0 And <1000; повідомлення про помилку: У коді повинно бути 3 знаки; обов'язкове поле: Так; порожні рядки: Ні; індексоване поле: Так (допускаються збіги) | + |
| Name\_S | | Текстовий | Найменування рядка форми звітності | Розмір: 120; підпис: найменування рядка форми звітності; обов'язкове поле: Так; порожні рядки: Ні; індексоване поле: Ні | – |
| Таблиця "Koef" | |  |  |  |  |
| Kod\_K | | Числовий | Номер показника | Розмір: довге ціле; число десяткових знаків: 0; підпис: Номер показника; обов'язкове поле: Так; індексоване поле: Так (збіги не допускаються | + |
| Name\_K | | Текстовий | Найменування показника | Розмір: 100; підпис: найменування показника; обов'язкове поле: Так; порожні рядки: Ні; індексоване поле: Ні | – |
| Formula | | Текстовий | Формула розрахунку показника | Розмір: 100; підпис: Формула розрахунку показника; обов'язкове поле: Так; порожні рядки: Ні; індексоване поле: Ні | – |
| Min5 | | Числовий | Обмеження за мінімумом для бала "5" | Розмір: одинарне з крапкою, що плаває; число десяткових знаків: 2; підпис: мінімум 5; обов'язкове поле: Так; індексоване поле: Ні | – |
| Max5 | | Числовий | Обмеження за максимумом для бала "5" | Розмір: одинарне з крапкою, що плаває; число десяткових знаків: 2; підпис: максимум 5; обов'яз-кове поле: Так; індексоване поле: Ні | – |
| Min4 | | Числовий | Обмеження за мінімумом для бала "4" | Розмір: одинарне з крапкою, що плаває; число десяткових знаків: 2; підпис: мінімум 4; обов'язкове поле: Так; індексоване поле: Ні | – |
| Max4 | | Числовий | Обмеження за максимумом для бала "4" | Розмір: одинарне з крапкою, що плаває; число десяткових знаків: 2; підпис: максимум 4; обов'яз-кове поле: Так; індексоване поле: Ні | – |
| Min3 | | Числовий | Обмеження за мінімумом для бала "3" | Розмір: одинарне з крапкою, що плаває; число десяткових знаків: 2; підпис: мінімум 3; обов'язкове поле: Так; індексоване поле: Ні | – |
| Max3 | | Числовий | Обмеження за максимумом для бала "3" | Розмір: одинарне з крапкою, що плаває; число десяткових знаків: 2; підпис: максимум 3; обов'яз-кове поле: Так; індексоване поле: Ні | – |
| Таблиця "Oper" | |  |  |  |  |
| Дата/час | | Date | Дата формування форми звітності | Формат: короткий формат дати; маска введення: 00.00.0000;\* (маску вводимо за допомогою майстра); підпис: дата; обов'язкове поле: Так; індексоване поле: Так (допускаються збіги) | + |
| Kod\_Firm | | Майстер підстановок… | Код підприємства ЄДРПОУ | У першому вікні майстра вибрати "Об'єкт "стовпець підстановки" буде використовувати значення з таблиці або запиту"; вибрати таблицю "Firms"; у стовпець підстановки включити всі поля; поле, що однозначно визначає рядок – "Kod\_Firm". На закладці "Загальні" вказати підпис: Код ЄДРПОУ; Розмір: 8; умова на значення: >0 And <100000000; повідомлення про помилку: У коді повинно бути 8 знаків; обов'язкове поле: Так; порожні рядки: Ні; індексоване поле: Так (допускаються збіги) | + |
| Kod\_Form | | Майстер підстановок… | Код форми звітності | У першому вікні майстра вибрати "Об'єкт "стовпець підстановки" буде використовувати значення з таблиці або запиту"; вибрати таблицю "Forms"; у стовпець підстановки включити всі поля; поле, що однозначно визначає рядок – "Kod\_Form".  На закладці "Загальні" вказати підпис: Код форми звітності; обов'язкове поле: Так; індексоване поле: Так (допускаються збіги) | + |
| Kod\_S | | Майстер підстановок… | Код рядка форми звітності | У першому вікні майстра вибрати "Об'єкт "стовпець підстановки" буде використовувати значення з таблиці або запиту"; вибрати таблицю "S\_Forms"; у стовпець підстановки включити всі поля; поле, що однозначно визначає рядок – "Kod\_S". На закладці "Загальні" вказати підпис: код рядка; Розмір: 3; умова на значення: >0 And <1000; повідомлення про помилку: У коді повинно бути 3 знаки; обов'язкове поле: Так; порожні рядки: Ні; індексоване поле: Так (допускаються збіги) | + |
| Zn | | Числовий | Значення рядка форми звітності | Розмір: подвійне з крапкою, що плаває; формат: Фіксований; число десяткових знаків: 2; підпис: Значення; обов'язкове поле: Так; індексоване поле: Ні | – |

**Створення схеми даних** Для створення схеми даних необхідно послідовно вибрати "Сервіс"→"Схема даних" у меню додатка. В область схеми даних варто вибрати всі таблиці, створені раніше, і встановити зв'язки між ними. Зв'язки між таблицями, в основному, встановлюються автоматично (під час створення підстановки).

Для правильної реалізації зв'язків треба відкрити кожну з них подвійним кліком миші, встановити позначки на полях "Забезпечення цілісності даних", "Каскадне відновлення зв'язаних полів" і "Каскадне вилучення зв'язаних полів" та натиснути кнопку "Створити". Зв'язок між таблицями "Forms" і "Ореr" варто вилучити та встановити зв'язок між таблицями "S\_Forms" та "Ореr" Для цього виділяються поля "Kod\_Form" і "Kod\_S" у таблиці "S\_Forms" (з утриманням кнопки "Ctrl" на клавіатурі) й перетягуються на відповідні поля таблиці "Ореr", потім у вікні "Зміна зв'язків" (рис. 3) установлюються позначки в полях "Забезпечення цілісності даних", "Каскадне відновлення зв'язаних полів" та "Каскадне вилучення зв'язаних полів" і натискається кнопка "Створити".

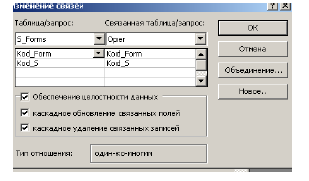


Рис. 3. Вікно зміни зв'язків

Якщо в процесі створення структури таблиць були допущені помил-ки, система може створити додаткові зв'язки. Для перевірки схеми даних необхідно натиснути піктограму  (Відобразити усі зв'язки)" на панелі інструментів і вилучити спочатку зайві зв'язки, а потім зайві таблиці. Створена в результаті схема даних виглядає наступним чином (рис. 4).

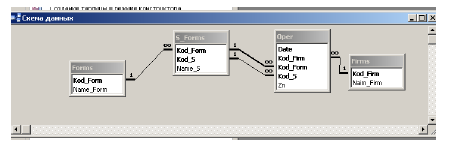


Рис 4. Схема даних

Створення та редагування форм довідкової інформації Для створення форм у лівій частині вікна бази даних "Об'єкти" (рис. 4) необхідно вибрати "Форми". Створення форм зручніше здійснити за допомогою майстра. В першому вікні майстра вибираються поля з таблиць, що будуть використовуватися у формі.

Для створення форми "Firms" необхідно вибрати всі поля з табл. "Firms" і натиснути на кнопку "Далі". У другому вікні майстра вибирається зовнішній вигляд форми.

Для форми "Firms" варто вказати "в один стовпець". Наступне вікно служить для вибору стилю форми. У разі потреби зміни макета форми в останнім вікні варто вибрати "Змінити макет форми" й натиснути кнопку "Готово". Для створення кнопок (елементів управління формами) і зміни зовніш-нього вигляду форми необхідно відкрити її в режимі конструктора. Для цього слід виділити відповідну форму та вибрати у верхній частині вікна бази даних (рис. 5) режим "Конструктор". Швидко переключатися між режимами вигляду форми можна також за допомогою піктограми панелі інструментів "Вид".

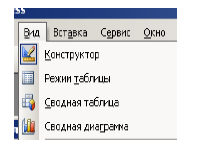


Рис 5. Піктограма "Вид"

Зовнішній вигляд форми та її елементів змінюється у вікні "Властивості", яке викликається через контекстне меню форми або її елемента. Кожному елементу форми відповідають свої властивості. У властивостях форми "Firms" на закладці "Макет" (рис. 6) варто вказати "Припустимі режими": "Форма".

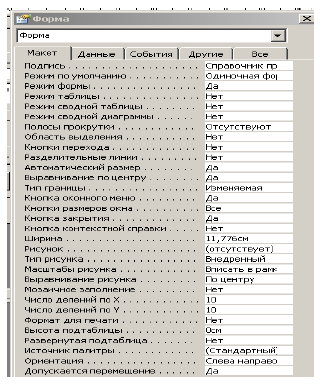


Рис. 6. Вікно властивостей форми

При цьому вікно довідника фірм буде відкриватися тільки у вигляді відеокадру, а не таблиці. Встановлення властивості "Смуги прокручування": "Відсутні" дозволить вилучити вертикальну та горизонтальну смуги прокручування. Властивість "Область виділення": "Ні" призначено для вилучення покажчика запису в лівій частині вікна. Встановлення "Кнопки переходу": "Ні" відключить рядок переходу за запитами в нижній частині вікна. Відключення розділювальних ліній приведе до вилучення горизонтальних смуг у вікні.

За допомогою цієї закладки можна також указати найменування форми, що буде відображатися на синьому полі у верхній частині форми (рядок "Підпис"), змінити стиль — малюнок на формі (рядок "Малюнок"), границі форми та ін. Вигляд надписів і полів у формі змінюються за допомогою панелі інструментів, аналогічної Місrosoft Word.

Кнопки створюються в області приміток форми, яку необхідно розтягти донизу мишею. Для використання майстра, що допоможе задати параметри кнопки, на панелі елементів необхідно включити піктограму  (Майстри)". Далі треба натиснути на панелі елементів піктограму  (Кнопка)" і натиснути мишею в тій частині області приміток форми, де передбачається розмістити кнопку. У вікні майстра, що відкрилося, слід указати категорію дії, яку буде реалізовувати ця кнопка. У наступному вікні вказується текст або малюнок на кнопці. У формі "Firms" необхідно створити наступні кнопки (рис. 7): категорія "Переходи по записах" — "Перший запис" "Останній запис", "Попередній запис" і "Наступний запис"; категорія "Обробка записів" — "Відновити запис", "Додати запис" і "Вилучити запис"; категорія "Робота з формою" — "Закрити форму".

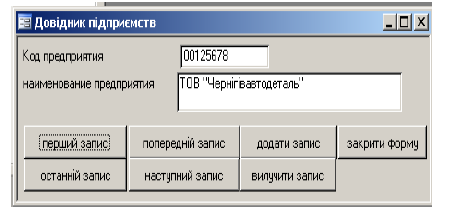


Рис 7. Вікно довідника підприємств

Збереження створеного стилю форми дозволить використовувати його для інших форм. Для цього при відкритій у режимі "Конструктора" формі необхідно вибрати наступні пункти меню "Формат"→"Авто-формат…". У вікні, що відкрилося, натиснути кнопку "Настройка…" вказати "Створення нового стилю на основі стилю об'єкта <…>" і натиснути кнопку "ОК". Далі слід вказати найменування створеного вами нового стилю. Створення форм "Forms" і "Коеf" здійснюється аналогічно.

Під час їх проектування використовуються дані таблиць "Forms" і "Коеf" відповідно. Форми мають зовнішній вигляд —"в один стовпець". Якщо був створений новий стиль на основі попередньої форми, його можна вибрати у вікні вибору стилю. Кнопки створюються такі ж, що і у формі "Firms". У випадку, якщо існує необхідність вибору даних з різних таблиць (наприклад, у таблиці "S\_Forms" у поле "Kod\_Form" завдяки використанню майстра підстановок під час їх проектування автоматично вибираються дані з таблиці "Forms"), зручно використовувати підлеглі форми.

Тобто форма для введення даних до таблиці "S\_ Forms" буде мати головну (що викликає) й підлеглу форми. Створення підлеглої форми (назвемо її "S\_Forms\_Р") для таблиці "S\_Forms" здійснюється аналогічно створенню попередніх форм на основі даних таблиці "S\_Forms". Форма матиме зовнішній вигляд як "стрічковий". В останньому вікні майстра створення форм необхідно задати ім'я ("S\_Forms\_Р") та обрати параметр "Змінити макет форми". У створеній формі в режимі конструктора обов'язково треба вилучити поле "Код форми звітності" та підпис для нього. У властивостях форми "S\_Forms\_Р" на закладці "Макет" варто вказати "Припустимі режими": "Форма", "Смуги прокручування": "Тільки за вертикаллю", "Область виділення": "Ні", "Кнопки переходу": "Ні". У формі необхідно створити кнопки з категорії "Обробка записів" — "Відновити запис", "Додати запис" і "Вилучити запис". Форма, що викликає ("S\_Forms\_V"), створюється наступним чином. У вікні вибору полів необхідно вказати поле "Kod\_Form" з таблиці "S\_Forms".

Зовнішній вигляд форми — "в один стовпець". В останньому вікні майстра створення форм необхідно задати ім'я ("S\_Forms\_V") та обрати параметр "Змінити макет форми".

Подальше формування макета форми відбувається в режимі конструктора. У властивостях поля "Kod\_Form" (поле "Kod\_Form" треба попереднь підсвітити) в рядку "Дані" однойменної закладки треба вилучити запис "Kod\_Form", щоб форма не намагалася зберегти зміни в таблиці "S\_Forms". Для того щоб у полі "Kod\_Form" виводилося найменування форми звітності, а не її код, необхідно в рядку "Джерело рядків" закладки "Дані"

натиснути на значок  — відкриється вікно запиту. У нижній (табличній) частині запиту варто поміняти місцями стовпці "Name\_Form" і "Kod\_Form" та закрити вікно запиту. В рядку "Приєднаний стовпець" і варто вказати 2. Це означає, що зв'язок таблиці "S\_Forms" та "Forms" буде здійснюватися за другим стовпцем запиту ("Kod\_Form"). Далі необхідно розширити область даних форми, вибрати піктограму > (Підлегла форма / звіт)" і розмістити її під полем "Код форми звітності". У майстрі підлеглих форм, що відкрився, слід вибрати, як підлеглу, форму "S\_Forms\_Р", указати "Самостійне визначення" полів зв'язку й для параметрів "Поля форми або звіту" і "Поля підлеглої форми або звіту" обрати "Kod\_Form" — ключ, за яким будуть зв'язуватися підлегла форма та форма, що викликає.

У властивостях форми "S\_Forms\_V" на закладці "Макет" варто вказати "Припустимі режими": "Форма"; "Смуги прокручування" "Відсут-ні"; "Область виділення": "Ні"; "Кнопки переходу": "Ні". У формі необхідно створити кнопку з категорії "Робота з формою" — "Закрити форму".

**Створення і редагування форми для таблиці "Ореr"**

Форма для заповнення оперативної інформації є складною й буде мати підлеглу форму та ту, що викликає. Для створення підлеглої форми "Ореr\_Р" необхідно за допомогою майстра вибрати поля "Date", "Kod\_Firm", "Kod\_S", "Kod\_Form" і "Zn" з таблиці "Ореr" і поле "Name\_S" з таблиці "S\_Forms". Потім у вікні вибору виду представлення даних варто вибрати "- Ореr" — "Одиночна форма". Зовнішній вигляд форми вказується — "стрічковий".

В останньому вікні задайте найменування форми ("Ореr\_Р") та оберіть параметр "Змінити макет форми". В режимі конструктора треба: вилучити з форми поля "Date", "Kod\_Firm" і "Kod\_Form" та їх найменування, і розмістити поля, що залишилися, у порядку "Kod\_S" → "Name\_S" → "Zn".

У властивостях форми "Ореr\_Р" на закладці "Макет" необхідно вказати "Припустимі режими": "Форма"; "Смуги прокручування": "Тільки за вертикаллю"; "Область виділення": "Ні"; "Кнопки переходу": "Ні". Кнопки в даній формі не створюються. Форма, що викликає, "Ореr\_\/" містить поля "Date", "Kod\_Firm" і

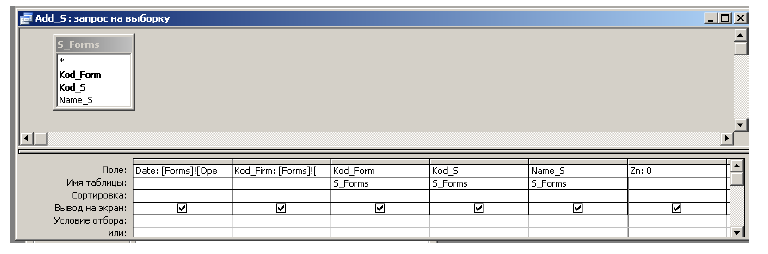
"Kod\_Form" з таблиці "Ореr"; зовнішній вигляд форми — "в один стовпець". На закладці "Дані" вікна властивостей полів "Date", "Kod\_Firm" і "Kod\_Form" необхідно вилучити інформацію в рядку "Дані". В цьому випадку програма не буде намагатися додати інформацію з цих полів у таблицю "Ореr" самостійно, а буде користуватися запитом, що дозволить уникнути повторення інформації. Для полів "Kod\_Firm" і "Kod\_Form" у вікні властивостей слід відкри-ти запит (рядок "Джерело рядків" → " "), в якому поміняти місцями код фірми та код форми з їх найменуваннями відповідно, а потім у рядку "Приєднаний стовпець" установити значення 2. У властивостях форми "Ореr\_\/" на закладці "Макет" варто вказати "Припустимі режими": "Форма"; "Смуги прокручування"' "Відсутні"; "Область виділення". "Ні", "Кнопки переходу": "Ні". Далі необхідно подовжити область даних форми, на панелі елемен-тів вибрати " (Підлегла форма /звіт)" і розмістити на вільне місце в область даних. У вікні майстра, що відкрилося, варто вибрати "Наявні форми" → "Ореr\_Р" і натиснути кнопку "Далі >". В наступному вікні вибору зв'язків указується "Самостійне визначення". Потім у полях "Поля форми або звіту" і "Поля підлеглої форми або звіту" встановлюються зв'язки "Date" — "Date", "Kod\_Firm" — "Kod\_Firm" і "Kod\_Form" — "Kod\_Form".

Далі слід занести дані до таблиць "Forms", "Forms", "S\_Forms" та "Коеf", використовуючи відповідні форми "Forms", "Forms", "S\_Forms \_V" та "Коеf". Дані для заповнення таблиць "S\_Forms" та "Коеf" наведені в балансах підприємств.

Для додавання оперативної інформації необхідно створити запит, що дозволить заповнити таблицю "Ореr" за обраним підприємством на конкретну дату рядками форм звітності, які було вже занесено до таблиці "S\_Forms". Для цього в лівій частині вікна бази даних необхідно вибрати "Запити", в правій частині — "Створення запиту в режимі конструктора".

У вікні додавання таблиці необхідно вибрати таблицю "S\_Forms" і натиснути кнопку "Додати", після чого закрити вікно. У табличну частину запиту (рис. 8) у перший стовпчик у поле "Поле" додається запис вручну чи за допомогою "Побудовника" (контекстне меню → "Побудувати…").

Date: [Forms]![Ореr\_\/]![Date]. Аналогічно додається запис у другий стовпчик: Kod\_Firm: [Forms]![Ореr\_\/]![Kod\_Firm]. Наступні три стовпчики можна заповнити шляхом перетягування мишею з таблиці "S\_Forms" полів "Kod\_Form", "Kod\_S" і "Name\_S". Шостий стовпчик заповнюється вручну: Zn: 0.

Рис. 8. Вікно створення запиту Add\_S

Треба зберегти запит під іменем — "Add\_S". Для вилучення оперативної інформації створюється аналогічний запит, що дозволить вилучати з таблиці "Ореr" за обраним підприємством на конкретну дату рядки форм звітності. Створити запит зручно в режимі "Створення запиту за допомогою майстра". Під час вибору полів для запиту з таблиці "Ореr" необхідно вибрати поля "Date" і "Kod\_Firm". У наступному вікні варто вибрати "Змінити макет запиту" і в макеті, що відкриється, в табличній частині в рядок "Умови відбору" додати: для поля "Date" — [Forms]![Ореr\_\/]![Date], для поля "Kod\_Firm" — [Forms]![Ореr\_\/]![Kod\_Firm] (рис. 39).

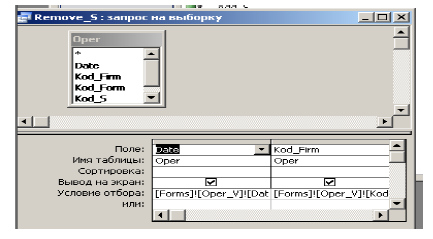


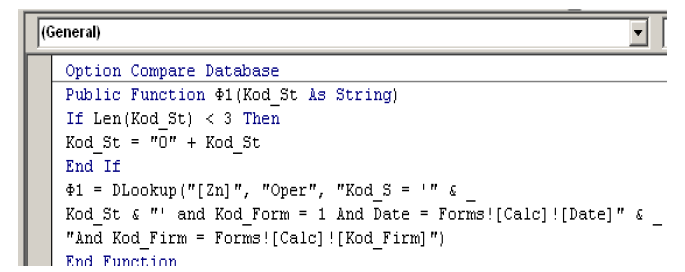
Рис. 9. Вікно створення запиту Remove\_S

Треба зберегти запит під іменем "Remove\_S". Далі у формі "Ореr\_\/" за допомогою майстра створюється кнопка з категорії "Різне" — "Виконати запит". У другому вікні майстра вибирається запит "Add\_S". На кнопці необхідно розмістити текст "Додати інформацію на дату". Аналогічно створюється кнопка для запиту "Remove\_S" з текстом "Вилучити інформацію на дату". Потім необхідно відкрити запит "Add\_S" у режимі конструктора й через контекстне меню вибрати тип запиту "Тип запиту" → "Додавання".

Під час збереження змін запиту слід вибрати таблицю, для якої він буде виконувати додавання записів — це таблиця "Ореr". Аналогічно для запиту "Remove\_S" варто вказати тип запиту "Вилучення". Щораз під час натискання на створену кнопку "Додати інформацію на дату" програма буде видавати повідомлення про записи, що додаються. Для відключення цього повідомлення варто вибрати в головному меню "Сервіс" → "Параметр" → закладка "Виправлення і пошук" та в групі полів "Підтвердження" відключити поле "Запитів на зміну". У форму необхідно також додати кнопку з категорії "Робота з фор-мою" — "Закрити форму". Далі слід заповнити таблицю "Ореr", використовуючи форму "Ореr\_\/".

Значення рядків балансу (поле "Значення", яке після додавання інформації буде заповнено нулями) заповнюються на підставі первинного вхідного документа "Баланс". Створення форми й запиту для розрахунку показників Форму для розрахунку показників "Саlс" зручно створювати за допомогою майстра з таблиці "Ореr". Для цього відбираються поля "Date" і "Kod\_Firm". У режимі конструктора створеної форми на закладці "Макет" необхідно вказати "Припустимі режими": "Форма", "Смуги прокручування": "Відсутні", "Область виділення": "Ні", "Кнопки переходу": "Ні". Для полів "Date" і "Kod\_Firm" на закладці "Дані" вікна властивостей слід вилучити записи в рядку "Дані", щоб форма не зберігала інформацію з цих полів у таблиці "Ореr". Для розрахунку показників необхідно написати функцію "Ф1", що буде здійснювати відбір інформації за зазначеною датою для конкретного підприємства.

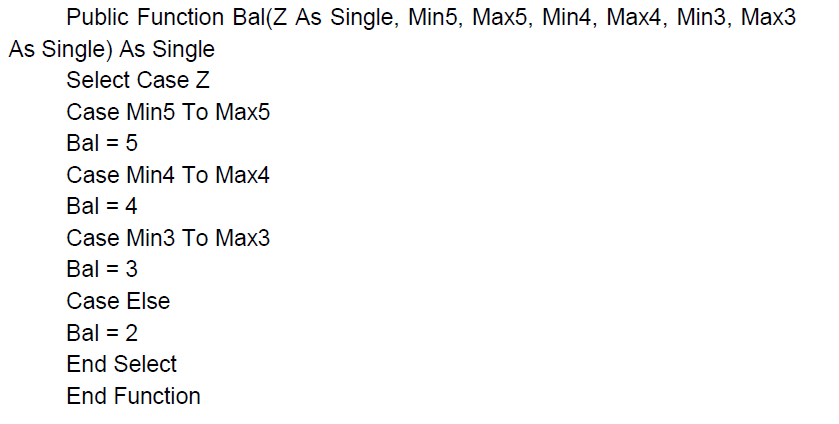
Створення функцій здійснюється за допомогою "Модулів", Для цього в лівій частині вікна бази даних необхідно вибрати "Модулі" й натиснути кнопку "Створити". Функція Ф1 має вигляд (рис. 10):

Рис. 10. Вікно модуля (функція Ф1)

Частина рядка "Kod\_St &" містить одинарні відкриваючі лапки, потім подвійні. Після оператора &, що служить для з'єднання текстових даних, також спочатку ставляться закриваючі подвійні лапки, потім одинарні. Між лапок не повинно бути пробілів. Створена функція "Ф1" є зовнішньою (РиbІіс), тобто буде доступна запитам програми. Функція спочатку перевірить довжину коду рядка, зазначеного в дужках (If…End if).

Якщо вона буде менше трьох (Len(Kod\_St)<3), то перед кодом рядка буде доданий "0". Потім функція поверне значення поля "Zn" з таблиці "Ореr", для якого код рядка збіжиться з кодом, зазначеним у дужках, код форми буде дорівнювати 1 ("Баланс"), дату й код підприємства функція візьме з форми "Саlс".

Наступна функція (ВаІ) перевірить, у межі якого інтервалу попадає значення розрахованих показників і поверне відповідний бал для кожного показника. Так, наприклад, якщо значення показника належить інтервалові бала 5 (Min5 — Max5 з таблиці "Коеf"), функція поверне бал "5". У випадку, якщо значення показника не належить жодному з заданих інтервалів, функція поверне бал "2" (рис. 11).

Рис. 11. Вікно модуля (функція Bal)

Потім створений модуль необхідно зберегти під ім'ям "Моdule1". Усі зміни модуля зберігаються тільки під час закриття бази даних. У випадку, якщо в модуль були внесені зміни, базу даних необхідно закрити, зберегти зміни в модулі, а потім знову відкрити базу даних. Запит "Саlс", що буде розраховувати всі показники з таблиці "Коеf", створюється в режимі конструктора.

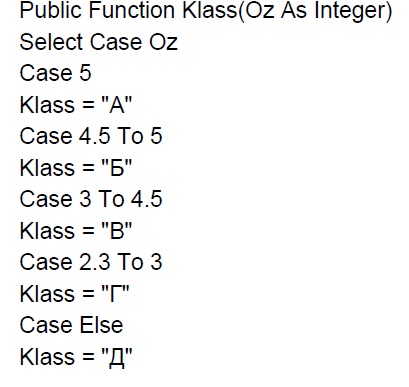
У вікно конструктора запиту необхідно додати таблицю "Коеf" і перетягнути мишею в табличну частину поля "Name\_К" і "Formula". У третьому стовпчику необхідно ввести вручну або за допомогою побудовника наступний запис: Zn\_k: Eval([Formula]). Даний запис створить у запиті поле "Zn\_k". Процедура Eval([Formula]) дозволить розрахувати записи за формулою, зазначеною у полі "Formula". Четвертий стовпчик буде містити запис виду: Bal: Eval(Bal([Zn\_k];[Koef]![Min5];[Koef]![Max5];[Koef]![Min4]; [Koef]![Max4]; [Koef]![Min3];[Koef]![Max3])). Даний запис зручно зробити за допомогою побудовника через вибір відповідних полів з функції ВаІ та таблиці "Коеf". Запис створить поле "ВаІ", що буде містити бали розрахованих показників залежно від їх належ-ності до інтервалу оцінки. Запит необхідно зберегти з ім'ям "Саlс". Після створення запиту необхідно хоча б один раз його заповнити.

Для цього варто запустити форму "Саlс", указати дату й код підприємства, на які маються дані, та, не закриваючи форму, відкрити створений запит "Саlс". Потім необхідно створити підлеглу форму, що буде виводити результати запиту — найменування та значення показників. Форма "Pokaz-nik" створюється за допомогою майстра.

У вікні вибору полів варто вибрати з запиту "Саlс" поля "Name\_К", "Zn\_k" і "Bal", вид форми — "стрічковий". У режимі конструктора створеної форми на закладці "Макет" необхідно вказати "Припустимі режими": "Форма", "Смуги прокручування": "Тільки за вертикаллю", "Область виділення": "Ні", "Кнопки переходу": "Ні". У режимі конструктора форми "Саlс" створюється кнопка з категорії "Робота з формою" — "Відкрити форму". У вікнах майстра створення кнопок необхідно вказати форму для відкриття "Pokaznik", вказати "Відкрити форму і показати всі записи" ввести текст на кнопці — "Розрахунок".

Також у формі необхідно створити кнопку "Закрити форму" з тієї ж категорії. Створення форми й запиту для розрахунку комплексної оцінки кредитоспроможності позичальника Для цього необхідно написати запит "Ocinka" для розрахунку комплексної оцінки кредитоспроможності й виводу її значення на екран монітору. Запит "Ocinka" створюється в режимі конструктора. У вікні конструктора запиту варто додати запит "Саlс", у якому містяться бали показників. У табличній частині запиту через контекстне меню необхідно включити "Групові операції". У перший стовпчик табличної частини запиту варто додати наступний запис: "Поле" — "Sum\_Bal: Bal"; "Ім'я таблиці" — вибрати "Саlс"; "Групова операція" — "Sum". У полі запиту з найменуванням "Sum\_Bal" буде розрахована сумарна кількість балів для всіх показників. Поле "Поле" другого стовпчику містить запис: Sum\_Oz: [Sum\_Bal]/Count([Koef]![Name\_K]). Поле "Групова операція" повинне мати значення "Вираз". У полі запиту з найменуванням "Sum\_Oz" буде розрахована комплексна оцінка кредитоспроможності за формулою (1) Запит необхідно зберегти під ім'ям "Ocinka". Після створення запиту необхідно хоча б один раз його заповнити. Для цього варто запустити форму "Саlс", вказати дату й код підприємства, на які маються дані, та, не закриваючи форму, відкрити запит "Саlс", а потім запит "Ocinka". Форма "Ocinka", що буде виводити значення комплексної оцінки кредитоспроможності, створюється за допомогою майстра та містить поле "Sum\_Oz" із запиту "Ocinka". Вид форми — "в один стовпець", на закладці "Макет" у властивостях форми варто вказати "Припустимі режи-ми": "Форма", "Смуги прокручування": "Відсутні", "Область виділення": "Ні", "Кнопки переходу": "Ні". В режимі конструктора у формі "Ocinka" варто створити кнопку "Закрити форму" з категорії "Робота з формою".

Так як форма "Ocinka" викликається формою "Pokaznik", то в режимі конструктора у формі "Pokaznik" створюється кнопка з категорії "Робота з формою" — "Відкрити форму". У вікнах майстра створення кнопок необхідно вказати форму для відкриття "Ocinka", вказати "Відкрити форму і показати всі записи", ввести текст на кнопці — "Комплексна оцінка кредитоспроможності". Також у формі "Pokaznik" необхідно створити кнопку "Закрити форму" з тієї ж категорії. Створення форми й запиту для визначення групи кредитоспроможності позичальника Для визначення групи кредитоспроможності позичальника необхідно створити функцію "Кlass", що буде повертати коментар щодо класу кредитоспроможності позичальника в залежності від величини комплексної оцінки кредитоспроможності (Oz). Для цього необхідно відкрити модуль "Моdule1" у режимі конструктора та написати в ньому функцію наступного виду:





Потім необхідно зберегти модуль і написати запит "Кlass" для віднесення позичальника до певної групи кредитоспроможності й виводу назви самого класу. Запит "Кlass" створюється в режимі конструктора. У вікні конструктора запиту варто додати запит "Саlс", в якому містяться бали показників. У табличній частині запиту через контекстне меню необхідно включити "Групові операції". У перший стовпчик табличної частини запиту варто додати наступний запис: "Поле" — "Sum\_Bal: Bal"; "Ім'я таблиці" — вибрати "Саlс"; "Групова операція" — "Sum".

У полі запиту з найменуванням "Sum\_Bal" буде розрахована сумарна кількість балів для всіх показників. Поле "Поле" другого стовпчику містить запис: Sum\_Oz: [Sum\_Bal]/Count([Koef]![Name\_K]). Поле "Групова операція" повинне мати значення "Вираз". У полі запиту з найменуванням "Sum\_Oz" буде розрахована комплексна оцінка кредитоспроможності за формулою (1). Третій стовпчик містить запис: Klass: Klass([Sum\_Bal]/Count([Koef]![Name\_K])). Поле "Групова операція" повинне мати значення "Вираз". Поле запиту "Klass" повертає коментар з функції "Klass" модуля "Моdule1" для розрахованої комплексної оцінки кредитоспроможності. Запит необхідно зберегти під ім'ям "Klass". Після створення запиту необхідно хоча б один раз його заповнити. Для цього варто запустити форму "Саlс", вказати дату й код підприємства, на які маються дані, та, не закриваючи форму, відкрити запит "Саlс", потім запит "Ocinka", а тоді запит "Klass". Форма "Klass", що буде виводити коментар до групи кредитоспроможності позичальника, створюється за допомогою майстра та містить поле "Klass" із запиту "Klass". Вид форми — "в один стовпець", на закладці "Макет" у властивостях форми варто вказати "Припустимі режими": "Форма", "Смуги прокручування": "Відсутні", "Область виділення": "Ні", "Кнопки переходу": "Ні". У режимі конструктора у формі "Klass" варто створити кнопку "Закрити форму" з категорії "Робота з формою".

Так як форма "Klass" викликається формою "Ocinka", то в режимі конструктора у формі "Ocinka" створюється кнопка з категорії "Робота з формою" — "Відкрити форму". У вікнах майстра створення кнопок необхідно вказати форму для відкриття "Klass", вказати "Відкрити форму і показати всі записи", ввести текст на кнопці — "Клас кредитоспроможності". Також у формі "Ocinka" необхідно створити кнопку "Закрити форму" з тієї ж категорії. Створення форми й запиту для генерації рішення щодо надання кредиту позичальнику Для генерації рішення щодо надання кредиту позичальнику необхідно створити функцію "Кredit", що буде повертати коментар щодо рекомендацій про надання кредиту позичальнику залежно від класу кредитоспроможності позичальника (Klass). Для цього необхідно відкрити модуль "Моdule1" у режимі конструктора та написати в ньому функцію наступного виду:

Public Function Kredit(Klass As String)

Select Case Klass

Case "A"

Kredit = "Фінансова діяльність підприємства дозволяє" \_

& "погасити основну суму кредитів і відсотків за нею у" \_

& "встановлені терміни. Одночасно можна зробити висновок і" \_

& "про подальший високий рівень фінансової діяльності." \_

& "Якщо заборгованість за кредитом і відсотками за ним буде" \_

& "оплачуватися у встановлений термін або заборгованість за" \_

& "кредитом пролонгована один раз на термін не більш 90 днів - " \_

& "кредит стандартний, ступінь ризику 2%. Якщо прострочена" \_

& "заборгованість за кредитом і відсотками за ним буде складати" \_

& "не більш 90 днів або заборгованість за кредитом пролонгована" \_

& "на термін більш 90 днів, і відсотки будуть оплачуватися - " \_

& "кредит під контролем, ступінь ризику 5%. Якщо прострочений" \_

& "заборгованість за кредитом і відсотками за ним буде складати" \_

& "більш 90 днів або заборгованість за кредитом пролонгована" \_

& "на термін більш 90 днів, і відсотки не будуть сплачуватися - " \_

& "кредит субстандартний, ступінь ризику 20%. Загальний ступінь" \_ & "ризику кредитування і резерву банку дорівнює 9%."

Case "Б"

Kredit = "Фінансова діяльність підприємства на високому" \_

& "погасити основну суму кредитів і відсотків за нею у" \_

& "рівні, але немає можливості підтримувати її на цьому рівні" \_

& "протягом тривалого часу. Якщо заборгованість за кредитом і" \_

& "відсотками за ним буде сплачуватися у встановлені терміни" \_

& "або заборгованість за кредитом пролонгована один раз на" \_

& "термін не більш 90 днів – кредит під контролем, ступінь ризику" \_

& "5%. Якщо прострочена заборгованість за кредитом і відсотками" \_

& "за ним буде складати не більш 90 днів або заборгованість" \_

& "за кредитом пролонгована на термін більш 90 днів, і відсотки" \_

& "будуть сплачуватися – кредит субстандартний, ступінь" \_

& "ризику 20%. Якщо прострочена заборгованість за кредитом і" \_

& "відсотками за ним буде складати більш 90 днів або" \_

& "заборгованість за кредитом пролонгована на термін більш" \_

& "90 днів, і відсотки не будуть сплачуватися – кредит" \_

& "сумнівний, ступінь ризику 50%. Загальний ступінь" \_

& "ризику кредитування і резерву банку дорівнює 25%."

Case "В" Kredit = "Фінансова діяльність підприємства " \_

& "задовільна, але відзначається тенденція до погіршення." \_

& "Кредит сумнівний, загальний ступінь ризику надання" \_

& "кредиту дорівнює 50%."

Case "Г" Kredit = "Фінансова діяльність підприємства на низькому " \_

& "рівні й спостерігається її циклічність протягом коротких" \_

& "періодів часу. Кредит сумнівний, загальний ступінь ризику" \_

& "надання кредиту дорівнює 80%."

Case Else Kredit = "Фінансова діяльність підприємства свідчить" \_

& "про збитки. Ні основна сума кредиту, ні відсотки за нею не" \_

& "періодів часу. Кредит сумнівний, загальний ступінь ризику" \_

& "надання кредиту дорівнює 100%."

End Select

End Function

Потім необхідно зберегти модуль і написати запит "Кredit" для віднесення позичальника до певної групи кредитоспроможності й виводу назви самого класу. Запит "Кredit" створюється в режимі конструктора.

У вікні конструктора запиту варто додати запит "Саlс", в якому містяться бали показників. У табличній частині запиту через контекстне меню необхідно включити "Групові операції". У перший стовпчик табличної частини запиту варто додати наступний запис: "Поле" — "Sum\_Bal: Bal"; "Ім'я таблиці" — вибрати "Саlс"; "Групова операція" — "Sum". У полі запиту з найменуванням "Sum\_Bal" буде розрахована сумарна кількість балів для всіх показників. Поле "Поле" другого стовпчику містить запис:

Sum\_Oz: [Sum\_Bal]/Count([Koef]![Name\_K]).

Поле "Групова операція" повинне мати значення "Вираз". У полі запиту з найменуванням "Sum\_Oz" буде розрахована комп-лексна оцінка кредитоспроможності за формулою (1).

Третій стовпчик містить запис: Klass: Klass([Sum\_Bal]/Count([Koef]![Name\_K])). Поле "Групова операція" повинне мати значення "Вираз". Поле запиту "Klass" повертає коментар з функції "Klass" модуля "Моdule1" для розрахованої комплексної оцінки кредитоспроможності. Четвертий стовпчик містить запис: Kredit: Kredit([Klass]). Поле "Групова операція" повинне мати значення "Вираз". Поле запиту "Kredit" повертає коментар з функції "Kredit" модуля "Моdule1" в залежності від групи кредитоспроможності позичальника. Запит необхідно зберегти під ім'ям "Kredit". Після створення запиту необхідно хоча б один раз його заповнити. Для цього варто запустити форму "Саlс", вказати дату й код підприємства, на які маються дані, та, не закриваючи форму, відкрити запит "Саlс", потім відкрити запит "Ocinka", після чого відкрити запит "Klass", а тоді відкрити запит "Kredit". Форма "Kredit", що буде виводити коментар до групи кредитоспроможності позичальника, створюється за допомогою майстра та містить поле "Kredit" із запиту "Kredit".

Вид форми — "в один стовпець", на закладці "Макет" у властивостях форми варто вказати "Припустимі режими": "Форма", "Смуги прокручування": "Відсутні", "Область виділення": "Ні", "Кнопки переходу": "Ні". У режимі конструктора у формі "Kredit" варто створити кнопку "Закрити форму" з категорії "Робота з формою".

Так як форма "Kredit" викликається формою "Klass", то в режимі конструктора у формі "Klass" створюється кнопка з категорії "Робота з формою" — "Відкрити форму". У вікнах майстра створення кнопок необхідно вказати форму для відкриття "Kredit", вказати "Відкрити форму і показати всі записи", ввести текст на кнопці — "Рекомендації з кредитування". Також у формі "Klass" необхідно створити кнопку "Закрити форму" з тієї ж категорії.

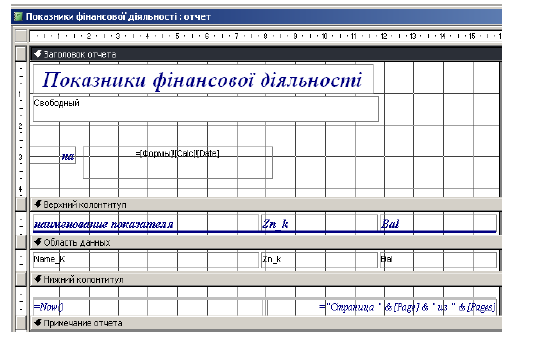
**Створення звітів** Звіт "Саlс" зручно створювати за допомогою майстра. У вікні вибору полів для звіту варто вибрати поля "Name\_К", "Zn\_k" і "Bal" із запиту "Саlс". Вид макета — "Табличний". Назва звіту "Показники фінансової діяльності підприємства". У режимі конструктора необхідно підігнати довжину й ширину полів звіту, вказати заголовок — "Показники фінансової діяльності підприємства" (рис. 12). 

Рис 12. Вікно створення звіту

Найменування підприємства можна вказати за допомогою списку, який вибирається на панелі елементів і розміщується під заголовком звіту. У вікнах майстра слід указати, що найменування береться із поля "Name\_Firm" таблиці "Firms". У наступних вікнах майстра нічого не змінюється. У властивостях списку на закладці "Дані" необхідно вказати в рядку "Тип джерела рядків" — "Таблиця або запит", а у рядку "Джерело рядків" за допомогою побудовника запитів (" ") слід для поля "Name\_Firm" як умову відбору записати

[Firms]![Kod\_Firm]=[Forms]![Calc]![Kod\_Firm].

Дату, на яку проводиться розрахунок, можна вказати за допомогою елемента "Поле" (панель елементів), у властивостях якого на закладці "Дані" у рядку "Дані" вручну або за допомогою побудовника вказується рядок: =[Firms]![Calc]![Date].

Звіти "Ocinka", "Klass" та "Kredit" створюються аналогічно з полями "Ocinka", "Klass" та "Kredit" відповідно із запитів "Ocinka", "Klass" та "Kredit". Вид макета — "у стовпець". Заголовки звітів вказуються наступні: "Комплексна оцінка кредитоспроможності", "Клас кредитоспроможності" та "Рекомендації з кредитування по". Найменування підприємства і дата вказуються так само, як і у звіті "Calc". Звіт "Calc" буде викликатися з форми "Pokaznik". Для цього необхідно відкрити форму в режимі конструктора та створити кнопки з категорії "Робота зі звітом" — "Перегпяд звіту" й "Друк звіту". В якості звіту для перегляду й друку вказується звіт "Calc" ("Показники фінансової діяльності підприємства"). Аналогічно створюються кнопки у формах "Ocinka", "Klass" та "Kre-dit" для перегляду й друку звітів "Ocinka", "Klass" і "Kredit". Створення меню додатка Для створення меню додатка необхідно вибрати в головному меню "Microsoft Access" "Сервіс" → "Настроювання..." і на закладці "Панель інструментів" натиснути кнопку "Створити". Далі слід ввести най-менування меню, виділити його на панелі інструментів і натиснути кнопку "Властивості". У вікні властивостей меню варто вказати "Тип:" — "Рядок меню" і включити поле "Відображення в меню".

Потім властивості панелі інструментів можна закрити й перетягнути меню у верхню частину вікна "Microsoft Access". Для створення елемента меню на закладці "Команди" вікна "Настроювання" необхідно вибрати категорію "Нове меню" й перетягнути команду "Нове меню" на створене меню. Потім у контекстному меню створеного елемента вибрати "Властивості", вказати підпис: "Довідники", повідомлення, що спливає, – "Нормативно-довідкова інформація", і закрити вікно властивостей. Аналогічно створюються елементи меню "Оперативна інформація" і "Розрахунок". Для створення кнопки "Вихід" необхідно з категорії "Файл" вибрати команду "Вихід" і перетягнути її в меню. Потім необхідно в категорії "Усі форми" вибрати "Forms" і перетягнути елемент у створене підменю "Довідники".

У властивостях елемента варто вказати "Підпис" і "Спливаюче повідомлення" — "Довідник форм звітності". Аналогічно в підменю "Довідники" створюються режими "Довідник рядків форм звітності" (форма "S\_Forms\_V"), "Довідник підприємств" (форма "Firms"), "Довідник показників" (форма "Koef"). Для кожного режиму можна вибрати значок (контекстне меню режиму → "Вибрати значок для кнопки"). Параметр "Створити групу" у властивостях або контекстне меню → "Почати групу" служить для створення розмежувальних ліній у меню. У підменю "Оперативна інформація" створюється режим "Оперативні дані про діяльність підприємств" (форма "Ореr\_\/"). У підменю "Розрахунок" — режим "Розрахунок комплексної оцінки кредитоспроможності" (форма "Calc").

ЗАКРИЙТЕ СВОЮ БАЗУ ДАНИХ ТА ОБОВ'ЯЗКОВО СТВОРІТЬ ЇЇ КОПІЮ!!!

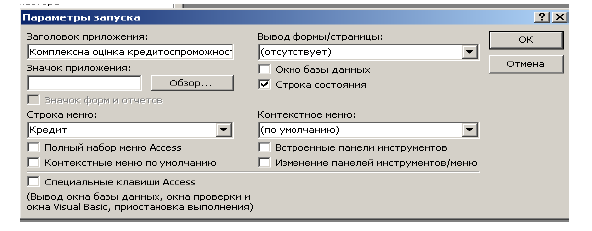
**Встановлення пароля та настроювання параметрів запуску бази даних** На створену базу даних можна встановити пароль. Для цього необхідно закрити базу даних і відкрити її в режимі "Монопольно". У головному меню необхідно вибрати "Файл" → "Відкрити", означити потрібний файл і в правій частині поля "Відкрити" через кнопку "" вибрати "Монопольно". Далі необхідно послідовно вибрати "Сервіс" → "Захист" → "Задати пароль бази даних...", указати пароль і підтвердити його. Настроювання параметрів запуску бази даних здійснюється в меню "Сервіс" → "Параметри запуску..." (рис. 43). 

Рис. 13. Вікно настроювання параметрів запуску бази даних

У полі "Заголовок додатка" вказується рядок, що буде виведений на синьому полі у верхній частині додатка: "Комплексна оцінка кредитоспроможності підприємства", в полі "Рядок меню" вказується найменування створеного меню додатка.

Відключення параметра "Вікно бази даних" приведе до вилучення вікна бази даних з робочої області додатка. Відключення інших параметрів приведе до вилучення стандартного рядка меню Access, контекстних меню за натисканням правої кнопки миші, панелей інструментів, а також можливості їх зміни. Обійти параметри запуску, в разі потреби змінити базу даних, можна за допомогою утримання клавіші "Shift" на клавіатурі після введення пароля в момент запуску додатка.

**Створення МDЕ-файлу**

Під час збереження бази даних "Microsoft Access" у виді МDЕ-файла будуть скомпільовані всі модулі, вилучені вхідні програми, що змінюються, а кінцева база даних буде стиснута. Програми Visual Basic будуть, як і раніше, виконуватися, але їх не можна буде переглядати або змінювати, завдяки чому зменшиться розмір бази даних.

Крім того, оптимізується використання пам'яті, що підвищить швидкодію. Збереження бази даних як МDЕ-файла приведе до неможливості виконання наступних дій: перегляду, зміни або створення форм, звітів або модулів у режимі конструктора; додавання, вилучення або зміни посилань на бібліотеки об'єктів, або бази даних; зміни програми за допомогою властивостей або методів "Microsoft Access" (МDЕ-файл не містить текстів вхідних програм). Обов'язково необхідно зберегти копію вхідної бази даних Access

У базі даних Access, збереженої як МDЕ-файл, не можна змінювати структуру форм, звітів або модулів.

Щоб змінити структуру цих об'єктів, варто зробити це у вхідній базі даних, а потім знову зберегти й як МDЕ-файл. Для створення МDЕ-файла необхідно відкрити базу даних з обходом параметрів запуску (з утриманням клавіші "Shift" на клавіатурі), а потім вибрати в меню "Microsoft Access" "Сервіс" → "Службові програми" → "Створити МDЕ-файл…"

**КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ**

1. Сутність та методи оцінювання кредитоспроможності позичальника.
2. Основні методи роботи з базами даних в середовищах **MS Excel; MS Access**
3. Чим банківські комп’ютерні системи відрізняються від інших? Охарактеризуйте основні можливості сучасних БАІС.
4. Які переваги та недоліки виникають при створенні банком власних ІС? Охарактеризуйте основні функції БАІС.
5. Опишіть основні функціональні підсистеми БАІС?
6. Які критерії необхідно враховувати для вибору найбільш вдалого рішення автоматизації банку?
7. Виконання яких функцій повинна забезпечувати БАІС?
8. Дайте характеристику сучасним напрямам вдосконалення БАІС.
9. Опишіть структурну схему інтегрованої БАІС.
10. Опишіть основні функції підсистеми «Операційний день банку».
11. Опишіть основні функції підсистеми «Управління кредитними ресурсами банку».
12. Опишіть основні функції підсистеми «Управління валютними операціями».
13. Виконання яких функцій забезпечує підсистема «Управління цінними паперами»?
14. Які задачі вирішує підсистема «Управління касою»?
15. Які задачі вирішує підсистема «Управління розрахунками з використанням пластикових карток»?
16. Опишіть основні функції підсистеми «Аналіз діяльності і банку» (OLAP-технологія).
17. . Дайте характеристику АРМ.
18. Опишіть загальну схему БАІС комерційного банку.
19. Які можливості надає впровадження пакета ОДБ в БАІС?
20. . Виконання яких функцій забезпечує АРМ операціоніста? Опишіть основні функції АРМ технолога. Дайте характеристику АРМ адміністратора БД.
21. Виконання яких функцій забезпечує АРМ контролера.

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3.**

**CИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННИХ ПЛАТЕЖІВ**

Мета роботи: Ознайомитися з принципами роботи платіжних систем (на прикладі міжбанківської системи електронної доставки і оплати рахунків Portmone.com ). Набути навичок роботи в мережі Internet з метою купівлі– продажу потрібного товару або послуги, операцій перевірки рахунків, формування замовлення, аналізу стану мережевої комерції за допомогою платіжних та фінансових систем Інтернет. Розглянути та порівняти різні платіжні системи.

Практичні завдання

**Завдання 1.**

Порядок виконання роботи (на прикладі міжбанківської системи електронної доставки і оплати рахунків Portmone.com ):

1. Запустити систему Portmone.com Адреса сторінки, з якою можливо відкрити систему: <http://www.portmone.com.ua/v2/ru/>

2. Вивчити можливості і послуги системи Portmone.com : як платити, чим платити, кому платити, скільки коштує, квитанція про оплату, переваги, послуги і тарифи, безпека.

3. Зареєструватися, слідуючи порядку який описаний у системі.

4. Увійти до системи і сплатити експрес-платіж.

Система Portmone.com дозволяє: одержувати і оплачувати рахунки за комунальні послуги, мобільний зв'язок, стаціонарний зв'язок, Інтернет, кабельне ТБ і багато що інше, через Інтернет або мобільний телефон, за допомогою платіжних карток систем Visa і Masterсard оплачувати свої покупки в Інтернет -магазинах за допомогою платіжних карток Visa і Mastercard купувати електронні ваучери операторів мобільного зв'язку, Інтернетпровайдерів і IP-телефонії через Інтернет або мобільний телефон за допомогою платіжних карток Visa і Mastercard оформляти і оплачувати поліси страхування цивільно-правової відповідальності власників наземних транспортних засобів, поліси добровільного страхування наземного транспорту (Авто КАСКО), поліси обов'язкового страхування виїжджаючих за рубіж («Зелена карта»), страхування нерухомості і туристичного страхування через Інтернет 11 оформляти і оплачувати підписку на періодичні видання в Інтернеті

Банки-партнери Розрахунковими банками - еквайєрами для системи Portmone.com є: Банк «Финансы и Кредит» Райффайзен Банк Аваль Надра Банк Укрсоцбанк

Оформити і роздрукувати звіт з демонстрацією головних вікон системи і експрес-платежу, описуючи всі кроки в роботі з системою. Надати паперову квитанцію, підтверджуючу платіж в системі Portmone.com (скористатися разовою позаплановою доставкою квитанції).

**Письмово відповісти на питання**

1. Які саме картки приймаються до сплати?

2. Що робити, якщо на картці VISA Electron або Cirrus/Maestro не має CVC2/CVV2 коду?

3. Як швидко платіж дійде до компанії – постачальника послуг?

4. Чи можлива сплата рахунка за кооперативну квартиру через Portmone.com?

5. Як сплатити рахунки за електроенергію, газ?

6. Чи є послуги Portmone.com платними? 7. Чи існують у системі обмеження по мінімальному розміру платежу?

**Завдання 2.**

2. Послідовно зайдіть на сайти платіжних систем Webmoney (www.webmoney.ua, CyberPlat (www.cyberplat.ru). PayCash (www.paycash.kiev.ua)

Проведіть їх порівняльний аналіз за переліком питань з таблиці, та дайте на них письмові відповіді у таблиці

Таблиця – Порівняльний аналіз платіжних Internet-систем

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Питання | Електронні платіжні системи | | |
| Webmoney | CyberPlat | PayCash |
| 1 . Які установи в оn-line є організаторами створення цих платіжних систем? |  |  |  |
| 2. До якого типу електронних платіжних систем їх можна віднести — дебетових чи кредитних? |  |  |  |
| 3. Які схеми електронних платежів пропонуються користувачам на цих сайтах? |  |  |  |
| 4. Як саме можна стати користувачем цих платіжних систем? |  |  |  |
| 5. Чи надають ці платіжні системи можливість створення і підтримки Internet-крамниці? |  |  |  |
| 6. Як вирішуються на цих сайтах питання захисту комерційної і особистої інформації при її передаванні мережею? |  |  |  |
| 7. Чи можна використовувати у цих платіжних системах електронний цифровий підпис для автенфікації користувачів? |  |  |  |
| 8. Чи є регіональні обмеження на використання цих платіжних систем? |  |  |  |
| 9. Чи мають сайти цих платіжних систем демонстраційний режим роботи, з допомогою якого пересічний користувач Internet може ознайомитися з їх роботою? |  |  |  |
| 10. З'ясуйте, яка з перелічених платіжних систем надає найбільші можливості роботи в демонстраційному режимі і які саме? |  |  |  |
| 11. Чи зручний для користувача інтерфейс мають ці сайти? Проведіть їх порівняльний аналіз. |  |  |  |
| 12. Як можна придбати програмне забезпечення для користування цими електронними платіжними системами і створення Internet-крамниць ? |  |  |  |

2. Знайдіть з допомогою пошукових серверів за запитом "система електронних платежів" або подібним до нього інші платіжні українсько- чи російськомовні платіжні системи і проведіть їх аналіз за переліком питань завдання таблиці .

**Завдання 3.**

Охарактеризувати загальні особливості інтерфейсу та принципи роботи платіжних систем E-Gold, PayPal, Web Money, RUpay, Pecunix USD, MoneyBookers, E-Bullion, HYIP, AlertPay, StormPay, IntGold, 1mdc, GoldMoney.

Зайдіть на сайт платіжної системи (за варіантом у табл. – по номеру компютера). Надайте в звіті їх електронні адреси. У звіті дайте письмово відповіді на питання:

**Визначення типу платіжної системи**

1. До якого типу електронних платежів відноситься система (дебетова або кредитна)?
2. Чи потребує система установки додаткового програмного забезпечення або робота ведеться через веб-інтерфейс.
3. За якою схемою здійснюються електронні платежі у системі (відобразити на рисунку)?

**Інтерфейс системи**

1. Яка мова(и) інтерфейсу?
2. Яка установа є засновником та адміністратором системи?
3. Як вирішуються на сайті системи питання захисту комерційної та особистої інформації?
4. Як представлене у системи виведення довідкової інформації?

**Користувачі системи**

1. Хто і як саме може стати користувачем системи (фізична особа, організація, банк, державна установа)?
2. Опішить процедуру реєстрації у системі? Чи обов’язково надавати достовірні особисті дані? Чи є процедура реєстрації у системі платною?
3. Чи існують регіональні обмеження при використанні платіжної системи?
4. Чи надає система можливість створення та підтримки Інтернет-магазинів?

**Користування системою**

1. Яка валюта підтримується системою?
2. Яка величина комісійного збору за здійснення трансакції?
3. Чи існують обмеження мінімальної та максимальної суми при здійсненні трансакції?
4. Чи можна у платіжній системи здійснювати обмін валют?
5. Опішить способи поповнення особового рахунка у системі.
6. Як відбувається вивід коштів із системи?
7. Які товари чи послуги можна оплачувати з використанням системи?

Проведіть експертну оцінку їх відповідності потребам електронного ринку.

Таблиця– Платіжні системи

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № **вар. з/п** | **Платіжна система** | № **вар. з/п** | **Платіжна система** |
| 1 | Portmone | 6 | Pay Master |
| 2 | Интернет.Деньги | 7 | WayForPay Ukraine |
| 3 | Monexy | 8 | Google wallet |
| 4 | Liqpay | 9 | iPay |
| 5 | Portmone | 10 | Platon |
|  |  | 11 | Easy Pay |

Сформулюйте висновки по роботі.

**КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ**

1. Що таке Інтернет-платіжна система?
2. Що таке електронні гроші?
3. Назвіть платіжні системи на основі електронних грошей, які використовуються в Україні.
4. Які ви знаєте українські платіжні системи на основі кредитних карток? На основі смарт – карток?
5. Що потрібно мати для роботи через Інтернет з платіжною системою на основі старт – карток?
6. Які послуги надають системи Інтернет – брокеридж?
7. У чому відмінність між поняттями „Інтернет – брокеридж‖ та „Інтернет – трейдинг‖?
8. Які етапи процесу страхування можуть бути реалізовані через Інтернет?
9. У чому відмінність кредитних Інтернет систем від звичайних систем з кредитними картками?
10. Яка роль банку – емітента і банку - еквайєра в схемі проведення платежів через Інтернет за допомогою кредитних карток?
11. Використання платіжних систем в електронній комерції - проблеми та перспективи.
12. Які саме картки приймаються до сплати?
13. Що робити, якщо на картці VISA Electron або Cirrus/Maestro не має CVC2/CVV2 коду?
14. Як швидко платіж дійде до компанії – постачальника послуг?
15. Чи можлива сплата рахунка за кооперативну квартиру через Portmone.com?
16. Як сплатити рахунки за електроенергію, газ?
17. Чи є послуги Portmone.com платними? Чи існують у системі обмеження по мінімальному розміру платежу?
18. У чому полягає необхідність платіжних систем в Інтернет? Для чого потрібна аутентифікація покупців і продавців?
19. Які існують способи перевірки PIN-коду пластикових карток?
20. 2. Переваги використання пластикових карток. За якими ознаками можуть класифікуватися пластикові картки? Які існують види пластикових карток?
21. Дайте характеристику дебетових Internet-систем. Хто є учасниками платежів через Internet за допомогою кредитних карток?
22. Які системи використовуються в Україні при платежах через Інтернет?

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 4.**

**АВТОМАТИЗАЦІЯ МАСОВИХ ПЛАТЕЖІВ**

**Методичні вказівки**

Використання банкоматів Automatіc Teller Machіne (ATM) стало першою спробою банків надати клієнту можливість роботи із своїм рахунком у будь-який зручний для нього час і практично з будь-якого місця.

Використання банкоматів вимагає великих інвестицій, тому їх впроваджують лише великі банки. Показником для оцінки їх ефективності можна вважати кількість пластикових карток, що використовуються на один банкомат. Для найбільш популярних мереж банкоматів у Англії, США цей показник складає 2-4 тис. карток/банкомат. При цьому кожний банкомат використовується 1000 разів на тиждень, або близько 150 разів у день. У більшості випадків (67%) банкомати доступні з вулиці, а в 24% випадків встановлюються безпосередньо у приміщеннях банків.

Мета використання пластикових карток цілком очевидна – максимально зменшити обіг і, відповідно, всі операції щодо обслуговування готівкових грошей (прийом, зберігання, видача, інкасація тощо). Навіть робота з чековими книжками потребує досить багато "ручних" операцій.

Режими роботи банкоматів. Банкомат, або автомат-касир, виконує видачу та розмін готівкових коштів (без обов’язкового розміщення у приміщенні банку) і складається з:

* сканеру інформації пластикових, магнітних чи електронних карток (чіп-карток) клієнта;
* функціональної клавіатури для задання операцій;
* електронного табло чи дисплею для інформаційних повідомлень клієнта;
* принтеру для видачі квитанції з підтвердженням проведеної операції;
* пристрою видачі (а можливо, і прийому) готівки.

Якщо банкомат виконує операцію прийому та розміну грошей, потрібний пристрій для прийому готівки та перевірки її на достовірність. Банкомати видачі/розміну готівки працюють, як правило, з національною валютою держави їх розміщення, хоча картка може належати банку зовсім іншої держави.

Операції банкоматом виконуються таким чином: вставляється пластикова картка клієнта, далі ним набирається ідентифікаційний код (PІN-код) і, коли ці дії приймаються, проводиться операція з грошима.

**Типових операцій три:**

* видача готівки (з поточного, термінового чи рахунка кредитної картки);
* прийом та зарахування готівки (на поточні, термінові рахунки);
* платіжні операції (перерахування з власного рахунка на інший).

Зрозуміло, що можна перевірити стан особистого рахунку.

**Види та системи карток.** Картки поділяються на кредитні та дебетні. Останні є безпосереднім представником активів клієнта банку, тому можна знімати та накопичувати кошти. Кожна операція з кредитною карткою (власне операція кредитування) збільшує борг клієнта перед банком чи торговою системою, який необхідно погасити з відповідними відсотками.

**Пластикові картки випускаються (емітуються):**

* окремими банками, великими торговельними фірмами – фірмові картки (локальні системи карток, Local);
* національні системи обігу карток (Domestіc);
* міжнародні системи (Іnternatіonal).

Випуск фірмових карток і досі є престижною операцією на ринку фінансових послуг. Але вони мають обмежену сферу використання – як мінус, і як плюс – емітент має повну свободу контролювати обіг карток, у тому числі зменшуючи ризик зловживання картками шахраями, бо чим більша сфера поширення картки і більше партнерів, тим більший і ризик, який розділяється спільно всіма емітентами карток.

Таблиця 1. Популярні моделі банкоматів

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристики | Моделі банкоматів | | | |
| Розмін грошей (Quіck Cach) Р6625 | Трансакційний (Transactіon Cash Syst.) P6621 | Інформаційний (Іnformatіon Cash Syst.) Р6622 | Поліфунк-ціональний (Full Functіon Cash Syst.) P6628 |
| Принтер для друку квитанцій | + | + | - | + |
| Принтер для друку звітної документації | + | + | - | + |
| Принтер для друку системних документів | + | + | - | + |
| Монітор 9", LCD | + | + | - | + |
| Монітор 10", VGA, кольоровий | - | - | + | + |
| Табло інформаційне | + | - | - | + |
| Функціональна клавіатура | - | + | + | + |
| Розміри, мм | 506 х 686 х 1210 | | | 506 х 686 х 1560 |
| Вага, кг | 250-400 | | | |

ЗАВДАННЯ

**Завдання 1**

Скласти порівняльну таблицю техічних якостей, вартості і можливостей банкоматів різних виробників (Diebold, WINCOR NIXDORF, NCR, ШТРИХ-М). Надати рекомендації щодо вибору банком технічних пристроїв.

**Завдання 2.** Проаналізувати технічні характеристики, можливості та зручності користування банкоматами провідних банків м. Запоріжжя ( 2-3 приклади). Навести марки банкоматів.

**Визначити:**

* Функції, призначення та технічні характеристики банкомата
* Описати порядок ідентифікації клієнта банкоматом.
* Навести основні технічні характеристики пристрою видачі банкнот.
* Визначити та охарактеризувати основні функціональні модулі банкомата.
* Охарактеризуйте основні засоби захисту банкомата.

**Завдання 3.** Проаналізувати технічні характеристики, можливості та зручності користування терміналами провідних банків м. Запоріжжя ( 2-3 приклади). Навести марки терміналів.

**Визначити:**

* Функції, призначення та технічні характеристики термінала
* Описати порядок ідентифікації клієнта терміналом.
* Навести основні технічні характеристики терміналу.
* Визначити та охарактеризувати основні функціональні модулі термінала.
* Правила безпеки при роботі з терміналом.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Навести класифікацію банкоматів.
2. Основні функціональні модулі банкоматів?
3. Охарактеризувати режими роботи банкоматів?
4. Як відбувається ідентифікація клієнта.
5. Призначення та конструкція пристрою для видачі банкнот.
6. Як відбувається захист банкомата від несанкціонованого доступу?
7. Що являє собою «Банкомат-інспектор»?
8. Назвіть фірми-лідери у виробництві банкоматів.
9. Основні та додаткові функції банкоматів
10. Основні технічні характеристики банкомата.
11. Основні та додаткові функції терміналів.
12. Навести класифікацію терміналів.
13. Які додатеові присторої можуть бути підключені до банкомата та термінала
14. Основні способи захисту терміналів від шахрайства.

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №5.**

**ІНТЕРНЕТ-БАНКІНГ**

Дистанційне банківське обслуговування (ДБО) з'явилося на початку 80-х рр. XX ст., і з кожним роком завойовує усе більше значення як фінансових інститутів, так і для їхніх клієнтів. У сучасній економічній науці різні технології ДБО фізичних і юридичних осіб поєднуються загальним поняттям - віддалений банкінг (remote banking, direct banking). Сьогодні послуги ДБО надаються різними суб'єктами фінансового ринку різним суб'єктам цього ринку з використанням різних каналів доступу до цих послуг. Крім того, дистанційні банківські послуги розрізняються по ступені універсальності наданих операцій.

Таким чином, першим різновидом класифікації віддаленого банкінга є *поділ з погляду суб'єкта, якому надається даний вид послуг:*віддалений банківський сервіс для корпоративних клієнтів (corporate remote banking) і віддалений банківський сервіс для фізичних осіб (retail remote banking).

Віддалений банківський сервіс для корпоративних клієнтів може надаватися як по обмеженому колу операцій (переказ коштів в автоматичній кліринговій системі, відстеження поточних платежів і інші), так і по широкому, який часто нічим не поступається традиційному корпоративному обслуговуванню (надання інформації про стан рахунка, про умови одержання позички, пряме обслуговування депозиту, дебетування і кредитування рахунків, платежі постачальникам і в податкові органи й інші). Незважаючи на те, що корпоративний сектор для багатьох банків є стратегічно дуже важливим сегментом ринку, у сфері дистанційного банківського обслуговування, в силу об'єктивних причин (менший обсяг первісних інвестицій, менш тверді вимоги до інтеграції, більш проста програмна реалізація), більше поширення одержав віддалений банківський сервіс для фізичних осіб.

ДБО фізичних осіб відомо за назвою домашній банкінг (home banking), хоча, часто в термін домашній банкінг включають і сферу дистанційного банківського обслуговування юридичних осіб. Домашній банкінг являє собою технологію віддаленого банківського обслуговування, що дозволяє клієнту одержувати банківські послуги, не відвідуючи банківський офіс.

*З погляду каналів доступу до банківських послуг, можна виділити шість форм сучасного віддаленого банкінга:*телефонний банкінг (phone-banking); ПС-банкінг (PC-banking); відео-банкінг (video-banking); Інтернет-банкінг (Internet-banking); мобільний банкінг (mobile-banking); цифровий телевізійний банкінг (DTV-banking). Ці форми дистанційного банківського обслуговування розрізняються за часом впровадження в банківській практиці.

Першою формою дистанційного банківського обслуговування був телефонний банкінг (1983 р.). Цей вид дистанційного банківського обслуговування в силу поширеності і доступності телефонних терміналів дотепер залишається однієї із самих популярних різновидів віддаленого банкінга. Перевагами телефонного банкінга є: доступність і простота використання. Його недоліками є: обмежений набір наданих банківських операцій і відсутність візуального інформаційного моніторингу.

Наступною формою дистанційного банківського обслуговування є ПС-банкінг (використовується з 80-х рр.). При даній формі домашнього банкінга клієнту надається спеціальне програмне забезпечення для роботи зі своїм рахунком. Програмне забезпечення може бути інтегроване в одну з популярних програм для керування особистими фінансами, такими як Quicken чи Microsoft Money. До переваг даної форми дистанційного банкінга відносяться: широкий спектр банківські операції, можливість візуального спостереження прийнятих рішень. До недоліків ПС-банкінга можна віднести: необхідність виділеної лінії зв'язку для підключення до мережі банку, а також необхідність використання спеціального програмному забезпечення.

На початку 90-х рр. з'явилася ще одна форма дистанційного банківського обслуговування — відео-банкінг. Для відео-банкінга використовуються пристрої, які називаються мультимедійні кіоски (multimedia kiosks) чи спеціально призначені для цих цілей банкомати (automated teller machines). Це апарати із сенсорним екраном, що дозволяють клієнту одержати доступ до різної інформації, а також у режимі онлайн спілкуватися з банківськими службовцями і проводити з їх допомогою практично будь-які операції. Ці пристрої встановлюються, як правило, у супермаркетах, аеропортах, університетах і інших місцях. Істотною перевагою даної форми дистанційного банкінга є можливість проведення широкого спектра банківських операцій у режимі онлайн. Суттєвим недоліком відео-банкінга є те, що його послугами можна скористатися тільки в спеціально відведених місцях.

Наступною формою домашнього банкінга став інтернет-банкінг, що з'явився в середині 90-х рр. Поява Інтернет-банкінга з'явилося дійсним проривом у дистанційному банківському обслуговуванні. На відміну від телефонного банкінга, при якому телефон з самого початку був погано пристосований для здійснення банківських операцій, на відміну від ПС-банкінга, при якому було потрібно встановлення спеціального програмного забезпечення й обов'язкове модемне приєднання до мережі банку, на відміну від відео-банкінга, при якому було потрібно залишати свій будинок для здійснення банківських операцій, Інтернет-банкінг був ідеально пристосований для дистанційного банківського обслуговування в силу своєї доступності, універсальності і гнучкості мережного середовища (для проведення операцій за допомогою Інтернет-банкінга досить мати тільки персональний комп'ютер з підключенням до Інтернет).

Значне зниження вартості персональних комп'ютерів і телекомунікаційного устаткування, а також доступу до Інтернет протягом другої половини 90-х рр. обумовили підвищений інтерес до Інтернет-банкінгу як з боку самих банків, так і з боку банківських клієнтів. Єдиним недоліком Інтернет-банкінга є утрата фізичного контакту з банківськими службовцями, що для багатьох клієнтів є серйозною психологічною проблемою.

У 1997-98 р. з'явилася новітня форма дистанційного банківського обслуговування - мобільний банкінг. В даний момент існує два основні різновиди мобільного банкінга: на базі протоколу Wireless Access Protocol - WAP-банкінг і з використанням протоколу Short Message Service - SMS-банкінг. У випадку WAP-банкінга стільниковий телефон грає приблизно таку ж роль, як комп'ютер при Інтернет-банкінгу. Зміст сторінок передається в мікробраузер стільникового телефону і відображається на дисплеї. Введення даних та їх передача в банк виконується, як і при Інтернет-банкінгу, за допомогою відповідної форми. SMS-банкінг заснований на використанні механізму коротких повідомлень - спеціального каналу передачі даних. За допомогою таких коротких повідомлень на стільниковий телефон передається інформація банку, наприклад, список рахунків або виписка по рахунку, а в банк передаються дані, які введені клієнтом. Очевидною перевагою WAP-банкінга є його зручність для користувача - можливість навігації по сайту банка, візуальний контроль і достатньо зручне введення інформації. Очевидною перевагою SMS-банкінг є його простота і доступність.

Безумовними лідерами мобільного банкінга сьогодні є скандинавські фінансово-кредитні організації Фінляндії та Швеції. Наприклад, фінсько-шведська банківська група MeritaNordbanken сьогодні обслуговує кожного шостого клієнта по WAP-каналах1. Крім того, активно мобільний-банкінг розвивається в Німеччині і Великобританії. Сполучення мобільності з обчислювальними здібностями й екраном дисплея робить інтелектуальні мобільні пристрої прекрасною платформою для надання банківських послуг.

На сьогоднішній день Інтернет-банкінг і мобільний-банкінг є найбільш сучасними і затребуваними технологіями дистанційного банківського обслуговування фізичних осіб. Однак в останні два роки позначився ще один напрямок розвитку домашнього банкінга - цифровий телевізійний банкінг. В даний момент системи цифрового телевізійного банкінга знаходяться в стадії іспитів. У майбутньому, ці системи дозволять здійснювати банківські операції з використанням звичайних телевізійних приймачів, що здатно значно розширити клієнтську базу. Технологія цифрового телевізійного банкінга буде поєднувати в собі практично всі переваги інших систем домашнього банкінга за винятком високої мобільності, якою володіють системи мобільного-банкінга.

Наступним різновидом класифікації віддаленого банкінга є *поділ з погляду об'єкта, що надає дану послугу:*традиційний банк (traditional bank) чи віртуальний банк (virtual bank). Частина банків розвиває системи домашнього банкінга у виді додаткового сервісу, насамперед, тому, що клієнту це зручно. При такому підході банк не одержує значної економії, зате виграє в конкурентів. Клієнтам пропонується максимально широкий вибір послуг, вони можуть робити операції як через звичайні філії, так і через телекомунікаційні канали доступу. Інтерактивність сполучається з можливістю «людського» спілкування з працівниками банку в офісі і по телефону. Такий підхід можна назвати сервіс-орієнтовним, а банки, що дотримують цієї концепції, - «многоканальними» банками. Як правило, по такому шляху йдуть великі роздрібні банки (Wells Fargo, Deutsche Bank, MeritaNordbanken і ін.), що бажають знаходитися в руслі передових тенденцій розвитку і розраховують у перспективі домогтися раціоналізації своєї роздрібної мережі.

Інші фінансові інститути в главу кута ставлять мінімізацію витрат і з цією метою організують окремий віртуальний банк, що працює тільки через Інтернет і інші канали електронного доступу. Одержувану економію такі банки розділяють зі своїми клієнтами. Як правило, віртуальні банки надають клієнтам більш високі ставки по внесках, чим звичайні банки. Крім того, деякі з віртуальних банків повертають клієнтам частину комісій за зняття грошей у банкоматах, як би компенсуючи відсутність власної інфраструктури. На сьогоднішній момент у світі нараховується близько 30 віртуальних банків, найбільш відомими з який є: NetBank, CompuBank, BankDirect.

Нарешті, ще одним різновидом класифікації віддаленого банкінга є *поділ з погляду універсальності послуг, що наадються.*Можна виділити простий сервіс, просунутий сервіс і універсальний дистанційний банківський сервіс. Послуги простого дистанційного сервісу, як правило, обмежуються одержанням інформації про залишок на рахунку. Просунутий дистанційний сервіс, як правило, дозволяє проводити безготівкові внутрібанківські платежі, переводити кошти по своїх рахунках, відслідковувати всі банківські операції по своїх рахунках за будь-який проміжок часу. Універсальний дистанційний сервіс містить у собі повний набір банківських послуг, що надаються фізичним особам у традиційних офісах банку (внутрібанківські і міжбанківські платежі, операції по купівлі-продажу безготівкової валюти і ЦБ, одержання кредиту в режимі віддаленого доступу), за винятком операцій з готівкою.

Банк, що надає своїм клієнтам універсальний набір послуг домашнього банкінга, тим самим стає телекомунікаційно-фінансовим центром, у якому по різних каналах стікаються розпорядження клієнтів. Клієнти такого «телекомунікаційного» банку можуть використовувати для проведення операцій будь-який з каналів доступу у залежності від ситуації. Наприклад, можна використовувати комп'ютер на робочому місці при керуванні рахунками з роботи, мобільний телефон - по дорозі, «мультимедійний кіоск» - у аеропорті чи супермаркеті і звичайний телефон або інтерактивний телевізор - вдома.

Не виключено, що найближчим часом на світовому ринку з'явиться кілька сотень банків, що пропонують весь спектр послуг домашнього банкінга, оскільки розвиток сучасних форм дистанційного банківського обслуговування означає для банків одержання конкурентних переваг на фінансовому ринку. Сучасні форми дистанційного банківського обслуговування здатні замінити багатьом банкам філіальні мережі, оскільки володіють значною кількістю достоїнств у порівнянні з традиційними формами банківського обслуговування:

1) *Підвищення конкурентноздатності.*Інтерактивне середовище відкриває можливість створення принципово нових банківських продуктів, а також швидкого масштабування й інтегрування банківських послуг з іншими фінансовими послугами, що використовують віддалений доступ до грошових рахунків.

2) *Зниження собівартості послуг.*Використання дистанційного банкінга дозволяє скоротити як безпосередню собівартість банківських операцій, так і знизити операційні витрати за рахунок зниження накладних витрат на керування філіями.

3) *Підвищення якості послуг.*Використання дистанційного банкінга дозволяє також усунути фактор тимчасового обмеження доступу до банківських операцій і виключити «географічну складову» при роботі з клієнтами.

Інтернет-банкінг є одним із різновидів home banking. Home banking – це технологія віддаленого банківського обслуговування, що дозволяє клієнту одержувати банківські послуги, не відвідуючи банківський офіс. Ця технологія з’явилася на світ на початку 80-х років і з того часу істотно змінилася.

У розвитку послуг home banking можна виділити три основних етапи.

Перший етап – телефонний банкінг. Сьогодні це банківський сервіс, заснований на використанні можливостей телефонів з тональним набором номера.

Другий етап – PC-банкінг, що дозволяє клієнту за допомогою ПК і модему прямо підключатися до серверів банку і робити банківські операції (не через Інтернет).

Третій етап – інтернет-банкінг (netbanking, online banking, Internet banking). Від PC-банкінга він відрізняється тим, що для організації взаємодії з банком використовують широкі можли-вості Інтернету. Інтернет-банкінг є найбільш перспективним втіленням технології home banking.

За статистикою, більше 80 % усіх банківських операцій людина може робити сидячи за комп’ютером вдома чи в офісі. Вигоду від такої діяльності одержують усі задіяні особи: клієнти банків, банки, розроблювачі програмного забезпечення і власники фірм, що представляють свої товари і послуги в Інтернеті.

Сучасні способи спілкування стають усе більш зручними.

Це основна причина, через яку усе більша кількість людей користується інтернет-послугами. Підтвердженням тому є високі темпи зростання числа споживачів банківських інтернет-послуг. Також до факторів, що є найбільш значимими для клієнтів, належать:

можливість одержувати різноманітні послуги і привабливі процентні ставки при невисокій вартості послуг. Чим краще банк забезпечує виконання цих двох умов, тим більше клієнтів він може залучити. Сьогодні кращі системи віддаленого банківського обслуговування пропонують споживачам практично весь спектр послуг, доступних клієнтам в офісі банку: операції зі своїми рахунками (баланси, виписки, переклади з рахунку на рахунок),інвестування засобів (депозити, цінні папери, валютні спекуляції), перекази й оплата рахунків за товари і послуги (разові й періодичні платежі)і навіть видача кредитів.

Перша причина, що стимулює банки займатися інтернет-банкінгом, – виникнення попиту на дані послуги. І, безумовно, віддалене обслуговування клієнтів через Інтернет вигідно банкам, насамперед тому, що до мінімуму знижуються витрати банку, пов’язані зі здійсненням операцій. Витрати банку на одну трансакцію в системі інтернет-банкінга можна знизити аж до 1 цента, що в 100 разів менше, порівняно з собівартістю обслуговування в звичайному відділенні банку. За оцінками різних джерел (www.bah.com, www.arraydev.com), вартість однієї інтернет-операції для банку може складати від $0,01 до $0,13. Витрати на створення (покупку) і запуск банківської

інтернет-системи можна зіставити з витратами на відкриття одного звичайного відділення чи філії банку. Якщо до цього додати

невеликі витрати на здійснення операцій, то швидкість окупності інтернет-відділення банку і його загальна ефективність будуть у кілька разів вищі, ніж у звичайного відділення. Але все це можливо при дотриманні, як мінімум, однієї умови, що одночасно є третьою основною причиною інтересу банків до інтернет-банкінгу –це можливість залучити велике число клієнтів, що не прив’язані до географічного розташування банку. Існує ще одна причина, що змушує банки займатися розвитком інтернет-послуг, –це конкуренція.

На ринку України представлено декілька систем інтернет-банкінгу.

Система «iBank2 UA» – комплексна система дистанційного банківського обслуговування від компанії BIFIT (www.bifit.com) . Система вирішує задачі інформаційного і платіжно-розрахунко-вого обслуговування юридичних і фізичних осіб, забезпечує також надання послуг WAP-банкінгу.

Система «ДБО BS-Client» – розробка компанії «Банк’с Софт Системс» (http://www.bssys.com/) – «Інтернет-клієнт» є однією з підсистем, реалізованою в рамках системи докуметообігу BS-Clіent v.3. Підсистема «Інтернет-клієнт» дозволяє вирі-шувати задачі не тільки інформаційного, але і повноцінного платіжно-розрахункового обслуговування фізичних і юридичних осіб.

Власні системи розроблено Приватбанком: «PRIVAT-24» та Інтернет-клієнт-банком.

«PRIVAT-24» – може використовуватися як приватними, так і корпоративними клієнтами. Для юридичних осіб – пропонує тільки перегляд виписок, без можливості платежів. Для фізичних осіб – дозволяє здійснювати наступні операції:

1. Контроль залишків на своїх рахунках.

2. Одержання виписок по рахунках.

3. Комунальні платежі.

4. Конвертація валюти при перерахуванні засобів з використанням пластикових карт.

5. Відкриття поточних рахунків у національній і іноземній валюті.

6. Замовлення пластикової карти з наступним одержанням її в заздалегідь обраному відділенні банку.

7. Відкриття депозитів.

Система «Інтернет –Клієнт –Банк»є рішенням для корпоративних клієнтів. Надає можливості керування поточними ра-хунками в гривні й іноземній валюті, цілодобового одержання поточних виписок. Архіви всіх платіжних документів клієнта зберігаються на сервері банку. При цьому система дозволяє забезпечити підготовку і відправлення в банк платіжного документа.

Послуги Інтернет-банкінга пропонує, наприклад, Приват-банк. Комплекс складається з двох підсистем: перша підсистема – «PRIVAT-24» – дозволяє одержувати інформацію про стан рахунків, друга –«Інтернет-клієнт-банк» –безпосередньо керувати рахунками. У клієнта встановлюється спеціальне програмне забезпечення, зв’язок проходить через Інтернет. Є можливість установки на ноутбук і виходу в мережу через мобільний телефон.

«PRIVAT-24» (для юридичних осіб) пропонує тільки можливість перегляду виписки, без платежів.

«PRIVAT-24» (для фізичних осіб) надає повний комплекс послуг: замовити пластикову карту, розмістити депозит, здійснювати платежі тощо.

Система «Internet-banking» втілює останні досягнення в галузі інтернет-технологій і відкриває нові можливості у сфері послуг, які надаються банком:

– мобільність –доступ до системи можливий з будь-якого

ПК, який підключений до мережі Інтернет, без необхідності попереднього встановлення додаткового ПЗ;

– оперативність – доступ до клієнтських банківських фінансових ресурсів і отримання актуальної інформації можливо в будь-який час доби, у будь-який день тижня;

– простота і зручність: логіка роботи в системі нічим не відрізняється від роботи зі звичним інтерфейсом інтернет-браузера; для роботи в системі немає необхідності засвоювати новий програмний продукт;

– питання зберігання клієнтських локальних даних у випадку виходу з ладу або заміни ПК, перевстановлення ОС тощо.

Система «Internet-banking» дозволяє здійснювати такі операції.

Основні:

– отримання інформації про поточний стан рахунків у режимі реального часу, а також даних з архіву на будь-яку дату;

– отримання інформації про поточні обіги на рахунках у режимі реального часу, а також даних з архіву на будь-яку дату;

– перегляд і роздрукування платіжних документів, які отримані на поточний момент, а також документів з архіву на будь-яку дату;

– тримання виписок за рахунками на поточний момент, а також з архіву на будь-яку дату;

– проведення платежів;

– переведення коштів з поточного рахунку на рахунок пластикової картки;

– перегляд стану рахунків пластикових карток;

– занесення пластикової картки до STOP-листа;

– отримання інформації про надходження коштів через систему Western Union на підставі попередньо заповненої заявки;

– одержання довідкових даних і копій документів на підставі попередньо заповненої заявки;

– взаємодія з менеджером-операціоністом банку в режимі реального часу;

– пошук документів за заданими реквізитами;

– ведення оперативного обміну повідомленнями з банком та іншими користувачами системи;

– перегляд курсів валют НБУ.

Додаткові:

– оцінка банком кредитоспроможності клієнта;

– отримання інформації про діючі умови розміщення депозитів;

– отримання інформації про діючі умови кредитування.

**Проблеми безпеки**:

Перша – людський фактор. Власник рахунку повинен серйозно ставитися до збереження його реквізитів: для авторизації використовується цифровий підпис, однак не можна допускати, щоб інформація, необхідна для доступу, потрапляла до сторонніх осіб. Банк у цій ситуації може лише підібрати найбільш зручний носій коду і систему авторизації, а також за необхідності в аварійному порядку заблокувати трансакцію по рахунку.

Друга – це можливість фізичного втручання в процес пересилання грошей. Однак це форс-мажор, ризик його настання аж ніяк не вищий, ніж при традиційних способах пересилання грошей.

Третя – це проблеми технічного характеру, пов’язані з конструюванням і реалізацією системи банкінга, тобто з її надійністю.

**ЗАВДАННЯ**

**Завдання 1.** Зробити огляд іноземних систем Інтернет-банкінгу. Проаналізувати системи Інтернет-банкінга та виявити їх переваги та недоліки. Результати аналізу занести в таблицю. Зробити висновки.

**Завдання 2.** Виявити вітчизняні банки, які надають послуги клієнтам через Інтернет. Скласти каталог банків, з переліком послуг, які вони надають, та тарифами на них. Заповнити відповідну таблицю. Оцінити з позиції клієнта банку доцільність використання систем Інтернет-банкінгу. Зробити висновки.

**Завдання 3** Вивчення функціональних можливостей та набуття практичних навичок роботи з системою Інтернет-банк Приват24. Виконується на основі вивчення матеріалів офіційного сайту:

а) Інтернет-сайт ПриватБанку: <http://www.privatbank.ua/>

б) Меню: «Интернет-банк» ⇒ «Приват24» ⇒ «Для частных клиентов» Мета завдання: Вивчення функціональних можливостей та набуття практичних навичок роботи з системою Інтернет-банк (на прикладі Приват24 або іншої системи Інтернет-банк по вибору студента). У процесі виконання цього завдання студент повинен відповісти на питання:

1. До якого класу платіжних систем відноситься Приват24.

2. Призначення, можливості (послуги), переваги Приват24.

3. Як організована система безпеки в Приват24. Рекомендації користувачам Приват24 по безпечній роботі з Приват24.

4. Як підключитися до Приват24: варіанти підключення; процедура і результат підключення; тарифи і обмеження на підключення; відновлення паролів при блокуванні; вхід в Приват24.

5. Угода користувача системи Приват24: основні положення.

6. Клієнти системи Приват24 (4 групи).

7. Операції в Приват24: тарифи, обмеження, регламент.

8. Послідовність дій: а) контроль залишків на своїх рахунках; б) платежі; в) покупка е-ваучера.

**КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ**

1. Дайте визначення Інтернет-банкінга. Проаналізувати існуючі системи Інтернет-банкінга
2. Які основні технології використовуються при створенні віртуальних організацій
3. Проблеми впровадження Інтернет-банкінга
4. Системи Інтернет-банкінгу.
5. Перспективи Інтернет-банкінгу.
6. Відмінність між Інтернет – банкінгом і РС –банкінгом.
7. Програмне забезпечення, яке використовується для реалізації Інтернет – банкінгу.
8. Можливості щодо переведення послуг на новий рівень, які надають банкам сучасні Інтернет – технології.
9. 5. Підсистема «Банк-Клиент». Призначення, вимоги до клієнтів, завдання, які підсистема вирішує, склад підсистеми.
10. 6. Захист інформації у підсистемі «Банк-Клиент». Можливі погрози у системі, шляхи їх перекриття, пропозиції щодо вдосконалення механізмів захисту інформації.
11. 7. Підсистема «Интернет-Клиент». Призначення, вимоги до клієнтів, завдання, які підсистема вирішує, склад підсистеми та призначення основних елементів.
12. 8. Захист інформації у підсистемі «Интернет-Клиент». Можливі загрози у системі, шляхи їх перекриття, пропозиції щодо вдосконалення механізмів захисту інформації.
13. 9. Підсистема «Компьютерная телефония». Призначення, вимоги до клієнтів, завдання, які підсистема вирішує, склад підсистеми та призначення основних елементів.
14. 10. Захист інформації у підсистемі «Компьютерная телефония». Можливі загрози у системі, шляхи їх перекриття, пропозиції щодо вдосконалення механізмів захисту інформації.

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №6

## АВТОМАТИЗАЦІЯ БАНКІВСЬКИХ ОПЕРАЦІЙ

## ЗАДАЧА 1. Застосування вбудованих функцій табличного процесора MS Excel для розрахунку ефективності капіталовкладень

Мета: оволодіти практикою застосування вбудованих функцій табличного процесора MS Excel для розрахунку ефективності капіталовкладень та амортизації обладнання.

**Порядок виконання роботи**

**Завдання 1.1**

При якій річній ставці банку вигідно надати кредит підприємству в сумі 5 000 000 грн, якщо керівництво підприємства зобов’язується повернути борг через рік – 2 000 000.грн, через два роки – 1 900 000 грн, через три роки – 1600 000 грн?

2. Розробити форми подання вхідної та вихідної інформації у вигляді таблиці (рис. 1).



Рис. 1

3. У комірку В6 введемо довільне значення річної облікової ставки, наприклад 8 %.

4. За допомогою функції ЧПС розрахувати чистий поточний обсяг вкладу у комірці В7:=ЧПС(B6;B2:B4).

5. Для автоматизації заповнення таблиці у комірці, що містить назви строків надання кредиту, ввести слова «рік», «роки», «років» залежно від кількості років за допомогою функції ЕСЛИ.

=ЕСЛИ(B5=1;» рік» ;ЕСЛИ(И(B5>=2;B5<=4); «роки» ;» рокі»

6. Визначте, чи вигідно буде при даній річній ставці банку надати кредит підприємству. Для цього уведіть у комірку В8 наступну умову: =ЕСЛИ(B1<B7; «Вигідно банку надати кредит підприємству» ; ЕСЛИ(В7=В1; «Варіанти рівнозначні» ;» Банку невигідно надати кредит підприємству» )).

7. Застосувати засіб Подбор параметра (пункт меню Данные) (рис. 2) для визначення оптимальної річної відсоткової ставки і проаналізувати, яка ефективність надання кредиту.

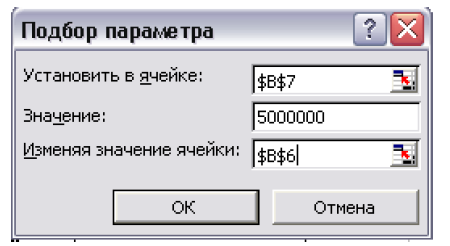


Рис.2

У результаті дії команди Подбор параметра було розраховано річну відсоткову ставку для суми займу 5 000 000 грн на термін 3 роки при змінних величинах щорічних виплат, яка становить 5 %. Це значення автоматично з’явиться у комірці В6.

**Завдання 1.2**

. Підприємство бере кредит 100 000 грн.

Необхідно розрахувати розміри основних платежів, сплати за відсотками загальної щорічної сплати та залишку боргу (таблиця 1) на прикладі позики 100 000 грн строком на 5 років при річній ставці 3 %, застосувавши функції ПРПЛТ та ОСПЛТ.

Таблиця 1



**Завдання 1.3**

.Для визначення розміру грошових коштів на рахунку наприкінці двох років, якщо фізична особа вкладе по 300 грн щомісячно, поточна сума внеску 7 200 грн при річній ставці 6 %, застосуйте фінансову функцію БС. Формула =БС(6%;2;300\*12;7200) повертає значення 15 505,97 грн. Введіть наступну формулу =БС((6/12)%;24;300;7200) і проаналізуйте отримані результати.

**Завдання 1.4**

. Для визначення розміру річної відсоткової ставки за один період виплат, якщо необхідно отримати 8 000 грн протягом 7 років при щомісячній сплаті 150 грн, застосуйте фінансову функцію СТАВКА. Формула =СТАВКА(7\*12;-150;8000) повертає значення розміру щомісячної відсоткової ставки в 1 %, а для розрахунку річної відсоткової ставки значення 1% помножимо на 12 і отримаємо значення 12 %.

**Завдання 1.5**

. Припустимо, що інвестували в розвиток бізнесу 120 000 $. Протягом наступних 5 років очікується отримати 25 000 $, 27 000 $, 35 000 $, 38 000 $ та 40 000 $ чистого прибутку. Розрахувати швидкість обороту за формулою: =ВСД(-120000;25000;27000;35000;-38000;40000). Результат становить 11 %. Зауваження: дані розмістити в окремих комірках, під час застосування формули звертатись до адрес-комірок.

**Завдання 1.6**

Припустимо, що інвестували в розвиток бізнесу за 120 000 $. Протягом наступних 5 років очікується отримати 25000$, 27000$, 35000$, 38000$ та 40000$ чистого прибутку. Фінансова ставка дорівнює 10 %, а ставка реінвестування – 8%. Розрахувати модифіковану внутрішню швидкість обороту, використовуючи формулу =МВСД (-120000;25000;27000;35000;38000;40000;10%;8%). Отримуємо результат 10 %.

**Завдання 1.7**

. Припустимо, що необхідно визначити амортизацію приладу з початковою вартістю 5000 грн, яка експлуатаційний період 5 років (60 місяців) і ліквідну вартість 100 грн. Формула

=ДДОБ(5000;100;60;1) повідомляє, що амортизація методом двократного обліку за перший місяць становить 166,67 грн.

**Завдання 1.8**

. Припустимо, що ви купили обладнання на суму 15000 грн у кінці першого кварталу поточного року і це майно через 5 років буде мати ліквідну вартість 2000 грн. Щоб визначити амортизацію цього майна за наступний рік (з 4 по 7 квартал його використання), введіть формулу = ПУО(15000;2000;20;3;7). Амортизація за цей період становитиме 3 670,55 грн.

**Завдання 1.9**

Для розрахунку величини амортизації обладнання за 10 років експлуатації загальною початковою вартістю 340000 дол. США та остаточною вартістю 10000 дол. США, методом рівномірної амортизації застосуйте наступну формулу = АПЛ(340000;10000;10), яка повертає значення амортизації за кожний рік у сумі 33000 грн.

17. Зберегти результати на сервері. Виконати контрольні завдання.

***Контрольні завдання***

Встановити замість n номер по списку в групі.

1. Визначити розмір грошових коштів на рахунку наприкінці n років, якщо фізична особа вкладе по 200 грн щомісячно, загальна сума внеску 7 800 грн при річній ставці 9 % за умови,

що відсотки нараховуються щомісяця.

2. Визначити розмір річної відсоткової ставки за один період виплат, якщо необхідно отримати 8 000 грн протягом n років при щомісячній сплаті 150 грн.

3. Розрахувати величину амортизації обладнання за n років експлуатації, загальною початковою вартістю 340 000 грн та остаточною вартістю 1 000 грн методом рівномірної амортизації.

4. Визначити розміри основних платежів по роках на прикладі позики 100 000 грн строком на n років при річній ставці 3 %.

5. Визначити розмір сплати за відсотками загальної щорічної сплати на прикладі позики 100 000 грн строком на 5 років при річній ставці n %.

6. Розрахувати чистий поточний обсяг вкладу при річній відсотковій ставці 10 %, щомісячній сплаті 400 грн строком на n років.

7. Визначити кількість періодів виплат (у роках) кредиту розміром 30 000 грн при річній ставці n %, щомісячній сплаті 380 грн.

8. Визначити розмір щомісячної сплати кредиту розміром 30 000 грн при річній відсотковій ставці n %, строк сплати кредиту 7 років.

**ЗАДАЧА 2.** Застосування табличного процесора Microsoft Excel для аналізу даних.

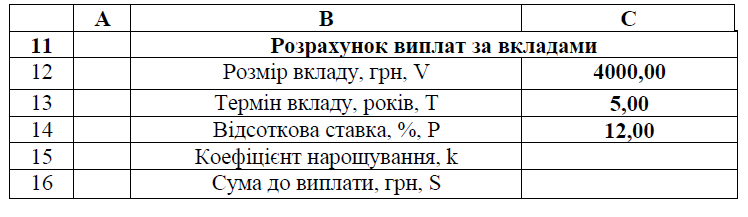
Мета: навчитись застосовувати для аналізу даних функції надбудови MS Excel: Подбор параметра, Таблица данных.

**Порядок виконання роботи**

1. На робочому аркуші 1 створити наведену таблицю 6.1.

Використовуючи функцію Подбор параметра та дані наведеної таблиці, необхідно знайти, при якому значенні терміну вкладу сума виплат становитиме 12 000 грн.

Таблиця 1



2. У комірці С16 (міститься значення суми до виплат) виконати обчислення за формулою:



3. Активізувати функцію підбір параметра: Данные – Подбор параметра. У вікні Подбор параметра задайте реквізити відповідно до рисунка і натисніть Ок (рис. 1).

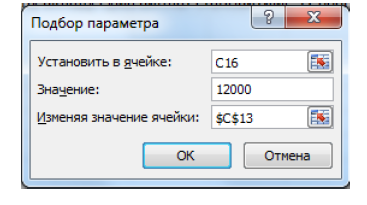
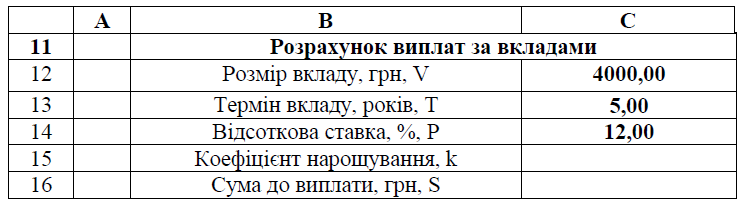


Рис. 1

Проаналізуйте таблицю. Яке значення терміну вкладу з’явилось у комірці С13?

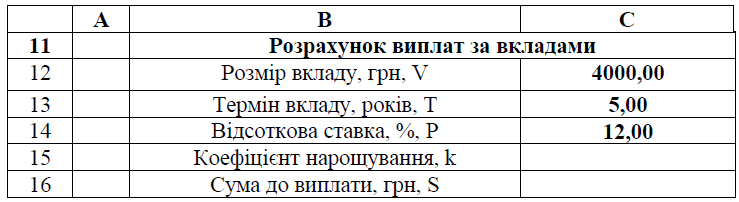
4. На робочому аркуші 2 створити таблицю 2. Розрахуйте значення в комірці С16. Використовуючи функцію Подбор параметра та дані наведеної таблиці, знайдіть, при якому значенні відсоткової ставки сума виплат становитиме 12 000 грн. Завдання виконується аналогічно тому, яке наведено в пункті 3.

Таблиця 2



5. На робочому аркуші 3 створити таблицю 3 та таблицю підстановки (таблиця 4), яка відображає вплив відсоткової ставки на суму виплат та коефіцієнт нарощування за заданими в таблиці даними.

Таблиця 3



6. Складіть список значень відсоткової ставки у комірках D22:D36 відповідно до рисунка (таблиця 4).

7. Введіть формулу розрахунку суми виплат у комірку Е22: =$C$12\*(1+$C$14/100)^ $C$13 Скопіюйте формулу з комірки Е22 у діапазон Е23: Е36.

Таблиця 4



8. Введіть формулу розрахунку коефіцієнта нарощування у комірку F22: =(1+$C$14/100)^ $C$13

9. Виділіть діапазон комірок E22:F36 та активізуйте пункт меню Данные - Таблица данных. Задайте реквізити відповідно до рисунка 2 і натисніть Ок.

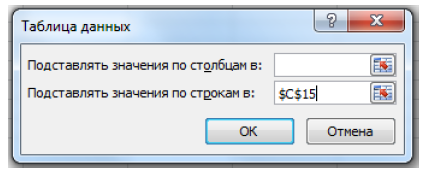
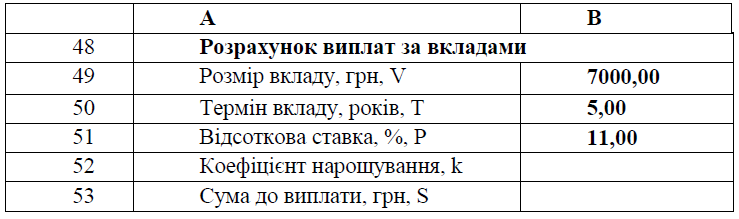


Рис. 2

Проаналізуйте отримані результати – вміст комірок діапазону D22:F34.

10. Створіть на робочому аркуші 3 таблицю підстановки, яка відображає вплив відсоткової ставки та термін вкладу на суму виплат за заданими в таблиці даними (таблиця 5).

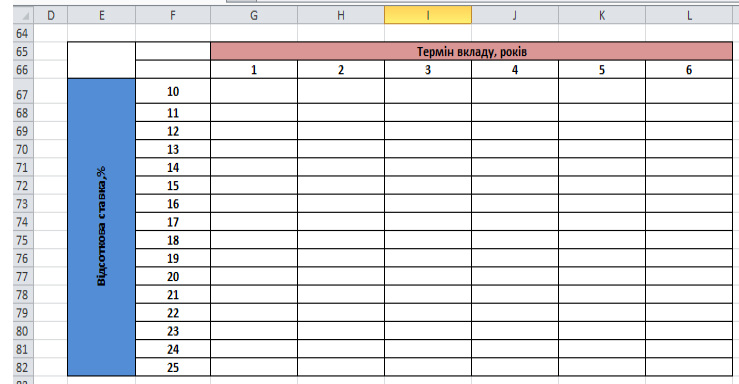
Таблиця 6.5



Якщо параметрів два, то список їх значень і список значень досліджуваної величини визначається: S=f(P,Т).

11. Складіть список значень відсоткової ставки в діапазоні комірок F67:F82. Об’єднайте комірки і створіть зміст об’єднаних комірок як показано в таблиці 6.

Таблиця 6



12. Введіть формулу розрахунку суми виплат у комірку F66: =$B$49\*(1+$B$51/100)^ $B$50.

13. Введіть значення терміну вкладу в діапазон комірок G66:L66.

14. Виділіть діапазон комірок F66:L82 та активізуйте пункт меню Данные – Таблица данных. Заповніть реквізити вікна відповідно до рисунка 3.

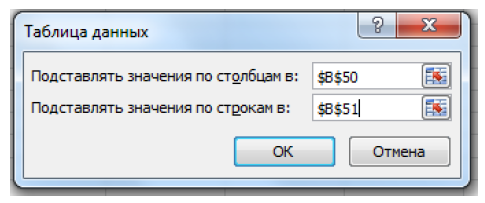


Рис. 3

**ЗАВДАННЯ**

Використовуючи функцію Подбор параметра, необхідно знайти, при якому значенні терміну вкладу сума виплат становитиме Х грн. Дані для розрахунку обрати за варіантами.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Варіант | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Розмір вкладу, грн, V | 4500 | 3400 | 4500 | 3400 | 4500 |
| Термін вкладу, років, T | 5 | 7 | 5 | 6 | 9 |
| Відсоткова ставка, %, P | 10 | 12 | 10 | 12 | 16 |
| Сума виплат, Х. грн | 12000 | 13000 | 12000 | 13000 | 12000 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Варіант | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Розмір вкладу, грн, V | 4900 | 3600 | 4800 | 3600 | 4200 |
| Термін вкладу, років, T | 5 | 7 | 5 | 7 | 5 |
| Відсоткова ставка, %, P | 10 | 12 | 10 | 12 | 10 |
| Сума виплат, Х. грн | 12000 | 13000 | 12000 | 13000 | 12000 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Варіант | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Розмір вкладу, грн, V | 4500 | 3400 | 4500 | 3400 | 4500 |
| Термін вкладу, років, T | 3 | 5 | 6 | 7 | 5 |
| Відсоткова ставка, %, P | 13 | 14 | 15 | 12 | 10 |
| Сума виплат, Х. грн | 12000 | 13000 | 12000 | 13000 | 12000 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Варіант | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Розмір вкладу, грн, V | 4500 | 3400 | 4500 | 3400 | 4500 |
| Термін вкладу, років, T | 5 | 6 | 5 | 5 | 4 |
| Відсоткова ставка, %, P | 13 | 12 | 12 | 16 | 14 |
| Сума виплат, Х. грн | 12000 | 13000 | 12000 | 13000 | 12000 |

Проаналізуйте отримані результати. Оформіть звіт.

Контрольні питання

1. Принципи автоматизації банківських операцій
2. Застосування фінансових функцій Microsoft Excel, операторів Подбор параметра, Таблица данных.
3. Пояснити призначення і роботу вікна Таблица подстановки.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що таке електронні міжбанківські розрахунки і порядок їх здійснення?
2. Що таке електронний розрахунковий документ?
3. Що таке система електронних платежів НБУ?
4. Що таке технічний рахунок банківської установи у СЕП?
5. Охарактеризуйте регіональне управління НБУ.
6. На яких головних принципах ґрунтується робота системи електронних міжбанківських платежів?
7. Виконання яких основних операцій забезпечує АРМ-2?
8. Виконання яких основних операцій забезпечує АРМ-3?
9. Яким чином проводиться облік міжбанківських розрахунків, що здійснюються через СЕП НБУ?
10. Що таке консолідований кореспондентський рахунок?
11. Охарактеризуйте модель обслуговування консолідованого кореспондентського рахунку в СЕП.
12. Опишіть можливі варіанти виконання банком розрахунків за дорученням клієнтів.
13. Опишіть структуру системи міжбанківських електронних платежів.
14. Опишіть технологію здійснення міжбанківських розрахунків через систему електронних платежів НБУ.