**Лабораторна робота №8**

**Робота з файловими структурами даних**

**Варіант №1**

Створити файл, що містить відомості про місячну зарплатню робочих заводу. Кожен запис містить наступні поля: прізвище робочого, номер цеху, зарплатня за місяць. Кількість записів довільна. Обчислити загальну суму виплат по цеху «Х», а також середньомісячний заробіток робочих цього цеху. Вивести на екран відомість для начислення зарплатні робочого цеха.

**Варіант №2**

Створити файл, що містить відомості про кількість виробів, зібраних робочими цеху за тиждень. Кожен запис містить поля: прізвище робочого, кількість виробів, яку він збирає щоденно, тобто окремо в понеділок, вівторок і т.д. Кількість записів довільна. Написати програму, яка виводитиме на екран наступну інформацію: прізвище збиральника та загальну кількість виробів, зібраних ним за тиждень; прізвище збиральника, що зібрав найбільшу кількість виробів, і день, коли він досяг найбільшої продуктивності.

**Варіант №3**

Створити файл, що містить відомості про телефони абонентів. Кожний запис містить поля: прізвище абонента, рік встановлення телефону, номер телефону. Кількість записів довільна. Написати програму, що виведе на екран наступну інформацію:

* за прізвищем абонента видається номер телефону;
* визначається кількість встановлених телефонів з ХХХХ року.

**Варіант №4**

Створити файл, що містить відомості про здавання студентами сесії. Кожен запис містить поля: номер групи, прізвище студента, оцінки з п’яти екзаменів і з п’яти заліків («з» - залік, «н» - незалік). Кількість записів довільна. Написати програму, що виводитиме на екран наступну інформацію:

* прізвища неуспішних із вказівкою групи та кількості заборгованостей;
* середній бал по групі та по кожному студенту групи.

**Варіант №5**

Створити файл, що містить відомості про колекцію книг. Кожен запис містить поля: автор, назва, рік видання, номер стелажу. Кількість записів довільна. Написати програму, що виведе на екран наступну інформацію:

* місцезнаходження книги певного автора;
* список наявних книг певного автора;
* загальну кількість книг видання ХХ року.

**Варіант №6**

Створити файл, що містить відомості про рейси автобусів і наявність квитків на них. Кожен запис містить поля: номер рейсу, пункт призначення, час відправлення, час прибуття, кількість вільних місць. Кількість записів довільна. Написати програму, що виводить на екран наступну інформацію:

* час відправлення автобусів у місто N;
* наявність вільних місць в місто N на рейс відправленням у X.

**Варіант №7**

Створити файл, що містить відомості про співробітників інституту. Кожен запис містить поля: прізвище співробітника, назва відділення, рік народження, стаж роботи, посада, оклад. Кількість записів довільна. Написати програму, яка виводитиме на екран наступну інформацію:

* список співробітників, молодших віку X із вказівкою стажу та посади;
* середній стаж роботи у відділі Y.

**Варіант №8**

Створити файл, що містить відомості про кількість виробів категорії A, B, C, що зібрані робітником за місяць. Кожен запис містить поля: прізвище робітника, найменування цеху, кількість виробів по категоріях, зібраних робітником за місяць. Кількість записів довільна.

Рахуючи заданими значення розцінок SA, SB, SC за виконану роботу зі складання одиниці виробу категорії A, B, C, відповідно, вивести на екран наступну інформацію:

* кількість виробів категорії A, B, C, зібраних робітником цеху X;
* відомість зарплатні робітників цеху X;
* середню зарплатню робітників цього цеху.

**Варіант №9**

Створити файл, що містить відомості про місцях, зайнятих факультетськими командами в спортивних змаганнях. Кожен запис містить поля: номер факультету, види змагань. Кількість записів довільна. Написати програму, що виведе на екран наступну інформацію:

* список команд, які зайняли перше, друге та третє місця, з урахуванням усіх видів змагань;
* відомості про зайняті місця в кожному змаганні для факультету номер X.

**Варіант №10**

Створити файл, що містить відомості про підручники, які знаходяться у вузівській бібліотеці. Кожен запис містить поля: назва підручника, його обсяг, рік видання, навчальна дисципліна. Кількість записів довільна. Написати програму, яка виведе на екран наступну інформацію:

* кількість підручників із дисципліни X;
* список підручників із дисципліни Y;
* кількість книг, виданих до XX року.

**Варіант №11**

Створити файл, що містить відомості про пропуски студентами занять протягом семестру. Кожен запис містить поля: прізвище студента, номер групи, назва дисципліни та кількість пропущених годин із кожної дисципліни. Кількість записів довільна. Написати програму, що виводитиме на екран наступну інформацію:

* загальну кількість пропущених занять (у годинах);
* список із п’яти студентів, що мають найбільшу кількість пропущених годин.

**Варіант №12**

Створити файл, що містить відомості про рейтинги студентів групи перед початком сесії. Кожен запис містить поля: прізвище студента, назва навчальної дисципліни та оцінки з кожної дисципліни. Кількість записів довільна. Написати програму, яка виведе на екран наступну інформацію:

* середній рейтинг із кожної дисципліни;
* середній рейтинг з усіх дисциплін для кожного студента групи;
* список із п’яти студентів, що мають найвищий середній рейтинг.

**Варіант №13**

Створити файл, який містить відомості про пацієнтів вузівської поліклініки. Кожен запис містить поля: прізвище пацієнта, стать, вік, вуз, діагноз. Кількість записів довільна. Написати програму, що виводить на екран наступну інформацію:

* кількість пацієнтів із вузу XX;
* список пацієнтів, старших за Y років із діагнозом YY.

**Варіант №14**

Створити файл, який містить відомості про асортимент чоловічого одягу в магазині. Кожен запис містить поля: назва товару, ціна, кількість, розміри. Кількість записів довільна. Написати програму, яка виводитиме на екран наступну інформацію:

* вартість і назву найдорожчого та найдешевшого товару;
* назву та вартість товару даного розміру.

**Варіант №15**

Створити файл, що містить відомості про потребу книг з інформатики в бібліотеці. Кожен запис містить поля: шифр книги, автор, назва, рік видання та кількість видач книг. Кількість записів довільна. Написати програму, яка виведе на екран наступну інформацію:

* кількість видач для кожної книги за розглянутий період;
* список із трьох найпопулярніших книг;
* кількість книг, виданих після ХХ року.

**Варіант №16**

Створити файл, що містить відомості про робітників фірми. Кожен запис містить поля: прізвище робітника, посада, освіта, рік народження, стаж роботи, оклад. Написати програму, яка виведе на екран наступну інформацію:

* список робітників, що мають вищу освіту;
* список робітників, старших за вік Х із вказівкою посади й окладу;
* середній оклад робітників цієї фірми.

**Варіант №17**

Створити файл, який містить відомості про те, які з п’яти запропонованих дисциплін за вибором бажають слухати студенти. Кожен запис містить поля: номер групи, прізвище студента, назва дисциплін, середній бал успішності. Кількість записів довільна. Написати програму, що виведе на екран наступну інформацію:

* список студентів, що бажають слухати дисципліну Х;
* якщо кількість охочих перевищує п’ять чоловік, то відібрати студентів, які мають більш високий бал успішності.

**Варіант №18**

Створити файл, який містить відомості про рейтинг студентів протягом семестру з предмету «Інформатика». Кожен запис містить наступні поля: прізвище студента, рейтинги з чотирьох контрольних точок. Кількість записів довільна. Написати програму, що виведе на екран наступну інформацію:

* середній рейтинг у групі та кожному студенту групи;
* список студентів, рейтинг яких вище чотирьох;
* список студентів, рейтинг яких нижче трьох.

**Варіант №19**

Створити файл, який містить відомості про абітурієнтів, що бажають вступити до ЗНУ. Кожен запис містить наступні поля: прізвище абітурієнта, рік народження, місто, школа, обрана спеціальність. Кількість записів довільна. Написати програму, що виведе на екран наступну інформацію:

* загальну кількість поданих заявок;
* список абітурієнтів, що бажають вступити на спеціальність X;
* кількість абітурієнтів із школи Y міста N.

**Варіант №20**

Створити файл, який містить відомості про сезонні пропуски занять студентами у зв’язку з хворобами. Кожен запис містить наступні поля: прізвище студента, осінь, зима, весна. Кількість записів довільна. Написати програму, що виведе на екран наступну інформацію:

* кількість пропущених протягом року днів для всієї групи та кожного студента;
* список із п’яти найбільш часто хворих студентів;
* сезон, під час якого захворюваність була найвища.

**Варіант №21**

Створити файл, який містить відомості про асортимент іграшок у магазині. Кожен запис містить наступні поля: назва іграшки, ціна, кількість, вікові межі, наприклад, 2-5, тобто від 2 до 5 років. Кількість записів довільна. Написати програму, що виведе на екран наступну інформацію:

* назви іграшок, які підходять дітям від 1 до 3 років;
* вартість найдорожчої іграшки та її назва;
* назва іграшки, яка по вартості не перевищує x гривень і підходить дитині віком від A до B років. Значення X, A, B ввести з терміналу.

**Варіант №22**

Створити файл, який містить відомості про здавання студентами 1 курсу кафедри «ЕОМ» сесії. Кожен запис містить наступні поля: номер групи, прізвище студента, оцінки з п’яти екзаменів, ознака участі в громадській діяльності: «1» - активна участь, «0» - неучасть. Кількість записів – 30. Написати програму, що виведе на екран наступну інформацію:

* прізвища неуспішних студентів із вказівкою групи та кількості заборгованостей;
* середній бал у групі та кожного студента групи;
* вказати, який студент активно брав участь у громадській діяльності.

**Варіант №23**

Створити файл, який містить відомості про наявність квитків і рейси Аерофлоту. Кожен запис містить наступні поля: номер рейсу, пункт призначення, час вильоту, час прибуття, кількість вільних місць у салоні. Кількість записів довільна. Написати програму, що виведе на екран наступну інформацію:

* час відправки літаків у місто X;
* наявність вільних місць на рейс у місто X із часом відправлення Y. (Значення X, Y вводяться за запитом у терміналі).

**Варіант №24**

Створити файл, який містить відомості про асортимент взуття в магазині фірми. Кожен запис містить наступні поля: артикул, назва, кількість, вартість однієї пари. Кількість записів довільна. Артикул починається з літери Д для жіночого взуття, М для чоловічої. Написати програму, що виведе на екран наступну інформацію:

* про наявність та вартість взуття артикула X;
* асортиментний список жіночого взуття із вказівкою назви та кількості пар кожної моделі, що є в наявності.

**Варіант №25**

Створити два файли, що містять відомості про десять нападників футбольних команд «Спартак» і «Динамо» відповідно. Кожен запис містить поля: ім’я нападника, кількість забитих ним голів, зроблених передач, зароблений час. Написати програму, яка з даних із цих файлів створить новий третій файл, що міститиме ім’я, команду, суму очок (голи + передачі) для шести найкращих гравців обох команд. Імена та показники результативності вивести на екран.

**Варіант №26**

Створити файл, який містить відомості про відправку потягів далекого прямування з Київського вокзалу. Кожен запис містить наступні поля: номер потягу, станція призначення, час відправки, час у дорозі, наявність квитків. Кількість записів довільна. Написати програму, що виведе на екран наступну інформацію:

* час відправки потягів у місто X у часовому інтервалі від A до B годин;
* наявність квитків на потяг з номером XXX.

**Варіант №27**

Створити файл, який містить відомості про пацієнтів очної клініки. Кожен запис містить наступні поля: прізвище пацієнта, стать, вік, місце проживання, діагноз. Кількість записів довільна. Написати програму, що виведе на екран наступну інформацію:

* кількість немісцевих, що прибули в клініку;
* список пацієнтів, молодших за X років із діагнозом Y. (Значення X і Y ввести з терміналу).

**Варіант №28**

Створити файл, який містить відомості про робітників фірми. Кожен запис містить наступні поля: прізвище працівника, посада, освіта, рік народження, стаж роботи, оклад. Кількість записів довільна. Написати програму, що виведе на екран наступну інформацію:

* список робітників, що мають вищу освіту;
* список робітників, молодших віку X із вказівкою стажу роботи;
* у кого з робітників найменший оклад.

**Варіант №29**

Створити файл, який містить відомості про особисту колекцію книголюба. Кожен запис містить наступні поля: шифр книги, автор, назва, рік видання, місцезнаходження (номер стелажу). Кількість записів 7. Написати програму, що виведе на екран наступну інформацію:

* місцезнаходження книги автора X із назвою Y (значення X і Y ввести з терміналу);
* список книг автора Z, що знаходяться в колекції;
* загальну кількість книг.

**Варіант №30**

Створити файл, який містить відомості про здавання студентами 1 курсу кафедри «ЕОМ» сесії. Кожен запис містить наступні поля: номер групи, прізвище студента, оцінки з п’яти екзаменів, ознака участі в громадській діяльності: «1» - активна участь, «0» - неучасть. Кількість записів – 30. Написати програму зарахування студентів групи X на стипендію. Студент, що отримав всі оцінки «5» та активно брав участь у громадській діяльності, зараховується на підвищену стипендію (доплата 50%), не активно брав участь – доплата 25%. Студенти, що отримали «4» і «5», зараховуються на звичайну стипендію. Студент, що отримав «3», але активно брав участь у громадській діяльності, також зараховується на стипендію, в іншому випадку зарахування не відбувається. Індекс групи вводиться з терміналу.