**КОМПЛЕКСНЕ ЗАВДАННЯ (20 БАЛІВ)**

За допомогою СУБД Microsoft Access спроектувати базу даних залізничного вокзалу. База даних повинна забезпечити збереження відомостей про номер поїзда та його назву; маршрути поїздів (назва поїзда, станція, прибуття, відправлення, відстань); квиток (поїзд, вагон, тип вагону, місце, ціна, пільга, куди і звідки). Кожен поїзд може виконувати декілька маршрутів. Китки для будь-якого поїзда також може бути продано декілька.

**Завдання:**

1. З наявної інформації сформувати багатотабличну базу даних, враховуючи наступні обмеження **(8 балів)**:

* номер поїзда та його назва повинні бути обов’язково введенні; **(1 бал)**
* у маршруті задати можливість вибору номера та назви поїзда з іншої таблиці; **(1 бал)**
* для прибуття та відправлення у маршруті повинні бути задані дата та час; **(1 бал)**
* для квитка задати можливість вибору номера та назви поїзда з іншої таблиці; **(1 бал)**
* у квитку вибір пільги забезпечити із довідника пільг; **(1 бал)**
* зв’язати таблиці відповідним типом зв’язку, передбачивши забезпечення цілісності даних; **(1 бал)**
* заповнити дані про поїзд, виконавши експорт з файлу поїзд.txt; **(1 бал)**
* ввести дані у довідник пільг, виконавши експорт із файлу пільги.txt. **(1 бал)**

1. Створити форми: **(9 балів)**:

* реалізувати введення маршрутів «Чернівці-Київ» та «Хмельницький-Київ», враховуючи усі проміжні станції (рис. 1 та рис. 2); **(1 бал)**
* передбачити можливість введення даних про квиток (вікно форми на рисунку 3):
* номер квитка повинен розраховуватись самостійно (кількість білетів у таблиці плюс 1); **(1 бал)**
* у полі тип вагону задати фіксований список (люкс, купе, плацкарт); **(1 бал)**
* у квитку для полів звідки та куди задати можливість вибору станції за маршрутом та відобразити відстань від початкової станції до заданої у кілометрах; **(2 бал)**
* розрахувати відстань між двома вибраними станціями**; (1 бал)**
* розрахувати ціну квитка згідно вибраного типу вагона та відстані між станціями (для вагона люкс – 1,2 \* Відстань між станціями; купе – 0,8 \* Відстань між станціями; плацкарт - 0,6 \* Відстань між станціями); **(1 бал)**
* передбачити кнопку для введення даних у таблицю. **(1 бал)**
* створити головну кнопкову форму, використовуючи вбудований диспетчер кнопкової форми. З головної форми повинен бути реалізований перехід на форми з назвами відповідних таблиць, з яких можна відкрити форми, наперед створені, для введення даних у таблиці та повернутися назад (на головну форму). **(1 бал)**

1. Реалізувати запит **(2 бали)**:

* вивести кількість проданих квитків зі станції «Чернівці» поїзда «Чернівці-Київ для введеної з клавіатури дати відправлення; **(1 бал)**
* вивести кількість проданих квитків для кожного вагону для поїзда «Чернівці-Київ». **(1 бал)**

1. Створити звіти для реалізації наступних дій **(1 бал)**:

* розрахувати вартість квитка, враховуючи тип вагону, відстань між станціями та пільгову категорію. **(1 бал)**

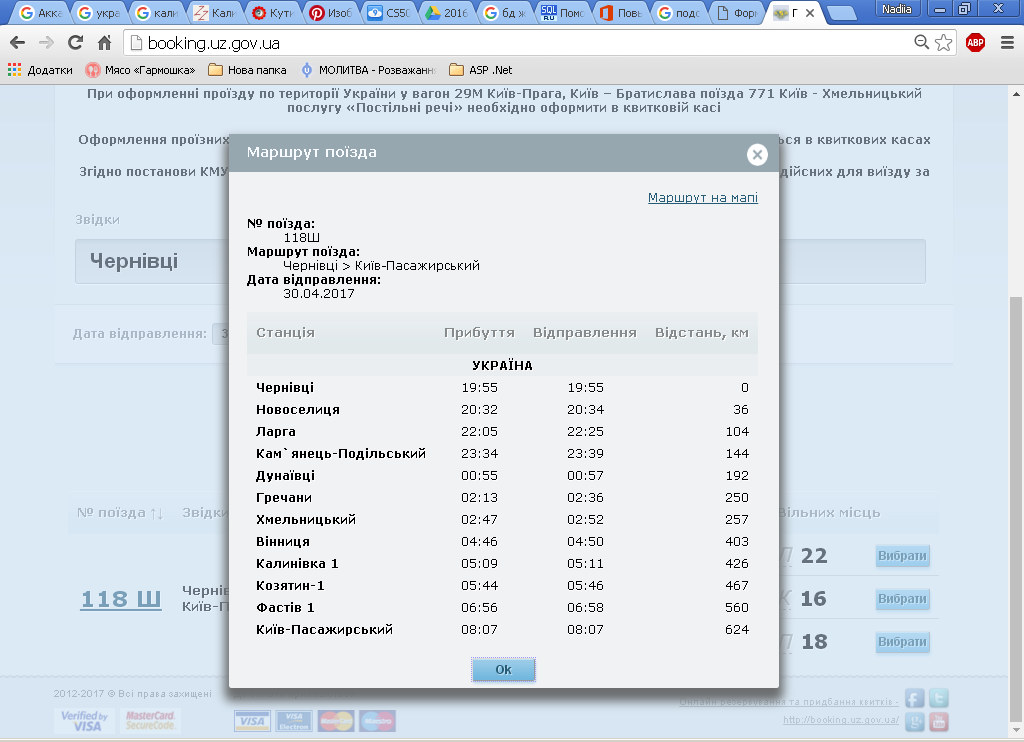


Рисунок 1 – Маршрут «Чернівці-Київ»

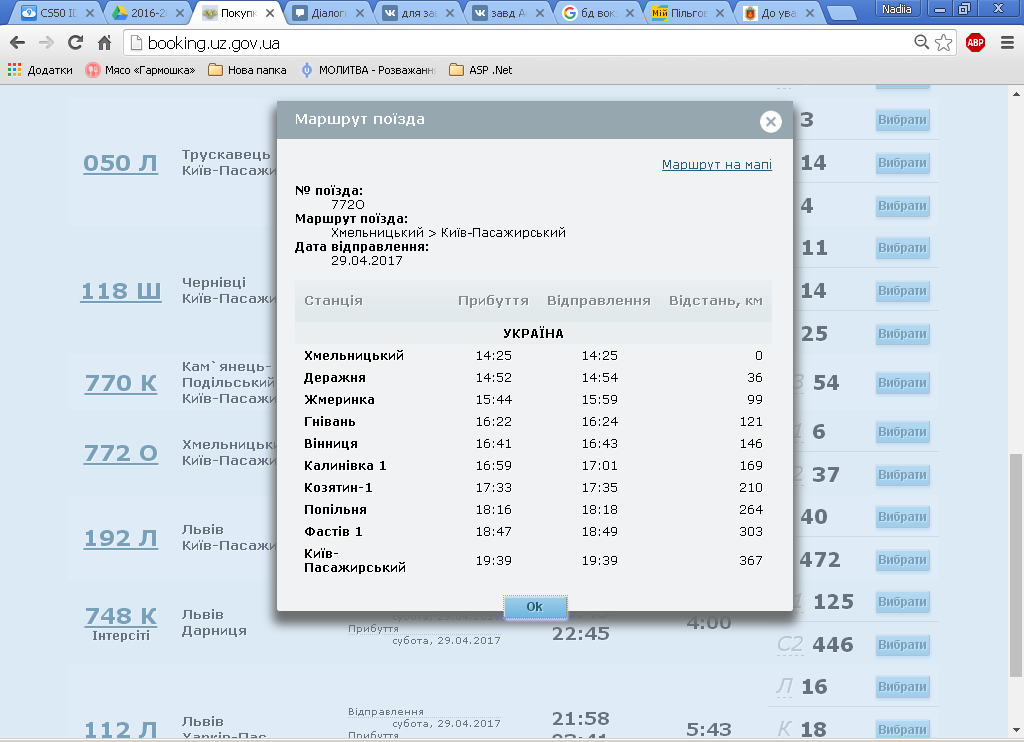


Рисунок 2 – Маршрут «Хмельницький-Київ»

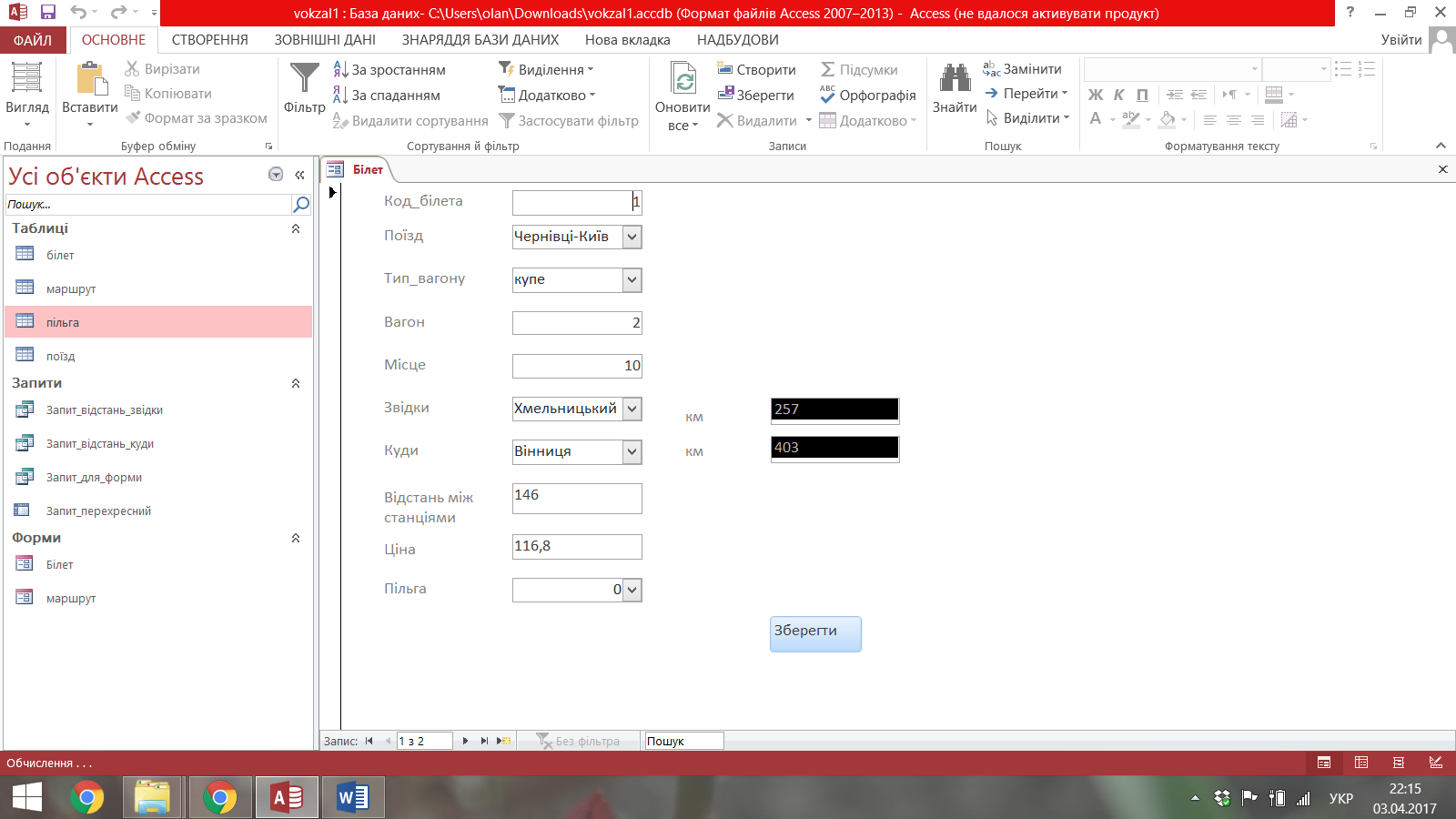


Рисунок 3 – Вікно форми «Квиток»