

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»  
Факультет прикладної математики  
Кафедра прикладної математики

ПЕРЕДПРОЕКТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ  
із дисципліни «Бази даних та інформаційні системи»  
на тему  
Оренда автомобіля

Виконав:  
студент групи КМ-42  
Камінський Н.-М. А.

Керівник:  
  
Терещенко І. О.

## ЗМІСТ

|     |                                 |   |
|-----|---------------------------------|---|
| 1   | Передпроектне дослідження ..... | 3 |
| 1.1 | Мета .....                      | 3 |
| 1.2 | Граничні умови .....            | 3 |
| 1.3 | Ролі користувачів .....         | 3 |
| 1.4 | Функції .....                   | 4 |
| 2   | SCRUM .....                     | 7 |

## 1 ПЕРЕДПРОЕКТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 1.1 Мета

Спрощення та автоматизація процесу оренди автомобіля. Створити можливість оптимального підбору найкращого автомобіля для користування за вказаними параметрами користувача: ціна, час користування, призначення поїздки, марка та модель автомобіля, колір, послуги водія. Реалізувати зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс.

### 1.2 Граничні умови

Оренда доступного на даний момент автомобіля на території м.Києва особами, що старше 21 року (максимальний вік користувачів 55 років) та досвідом водіння більше 2 років на термін від 1 дня до 1 місяця.

### 1.3 Ролі користувачів

- Адміністратор – має права на додавання, редагування, видалення заявок про оренду автомобіля від орендодавців (власників автомобілів) та вже існуючих пропозицій. Зведення результатів голосування користувачів. Вирішення конфліктних ситуацій (опрацювання скарг);

- Орендодавець – має права реєстрації та авторизації в системі, надсилання

заявок та поправок (до вже існуючих пропозицій) про оренду автомобілю, отримання сповіщення про бронювання автомобілю, підтвердження оренди автомобіля (укладання електронного договору з користувачем), додавання скарги на користувача;

- Користувач – має права реєстрації та авторизації в системі, перегляд пропозицій про оренду автомобілів, бронювання автомобіля, підтвердження оренди (укладання електронного договору з орендодавцем), отримання підказок про оптимальний вибір автомобіля, голосування, додавання скарги на орендодавця;

#### 1.4 Функції

а) Реєстрація користувача (ПІБ, e-mail, пароль, номер телефону, тип (клієнт чи орендодавець))

- час виконання: менше 1 хв;
- джерело інформації: електронна форма-реєстрації з характеристиками;
- структура даних: json файл з відповідними параметрами (з форми реєстрації);

- збереження інформації в БД.

б) Авторизація користувача (e-mail, пароль)

- час виконання: менше 1 хв;
- джерело інформації: електронна форма-авторизації;
- структура даних: POST запит;
- зчитування інформації з БД.

в) Подання заявки про доступний автомобіль (id-орендодавця, характеристики автомобіля ( марка, модель, рік випуску, колір, стан (по 10-бальній шкалі, дата останнього ТО, витрати пального, період доступності авто, ціна за оренду в день), наявність страхування, фото (до 2 Мб одне фото))

- час виконання: менше 2 хв;

- джерело інформації: електронна форма-заявка з характеристиками автомобіля (параметри даної функції);

- структура даних : json файл з вище зазначеними характеристиками;

- збереження даних в БД.

г) Затвердження (Додавання) нового автомобіля (id-заявки на додавання)

- час виконання: менше 1 хв;

- джерело інформації : електронні заявки орендодавців;

- структура даних: json файл з полями відповідно до заявки;

- збереження даних в БД.

д) Перегляд доступних пропозицій на оренду автомобілів (обмеження по характеристиках автомобіля, що задає користувач)

- час виконання: менше 1 хв;

- джерело інформації: БД ;

- структура даних: список доступних автомобілів;

- зчитування інформації з БД.

е) Бронювання доступного автомобіля (id-орендодавця, id – автомобіля, id – користувача, термін оренди, локація та час отримання-передачі автомобіля)

- час виконання: менше 2 хв;

- джерело інформації: БД та параметри оренди з електронної форми (термін оренди, локація та час отримання-передачі автомобіля);

- збереження інформації в БД, виклик функції сповіщення орендодавця про бронь.

є) Підтвердження оренди автомобіля (id-орендодавця, id – автомобіля, id – користувача)

- час виконання: менше 1 хв;
- джерело інформації: БД та параметри функції;
- структура даних: список [користувач, орендодавець, електронний договір];
- збереження інформації в БД, виклик функції сповіщення орендодавця та клієнта про укладання електронного договору.

## 2 SCRUM

Перший спринт створює основний функціонал системи та забезпечує її функціями для мінімальної працездатності системи (рис. 2.1 та рис.2.1). Другий спринт відповідає за надання користувачеві функцій бронювання та оренди автомобіля (рис. 2.3). В третьому спринті додаються всі основні дії користувачів системи, такі як редагування , видалення адміністратором заявок і т.д (рис. 2.4). В четвертому спринті додається можливість писати відгуки про автомобіль, подання скарги на орендодавця чи клієнта (рис.2.5).

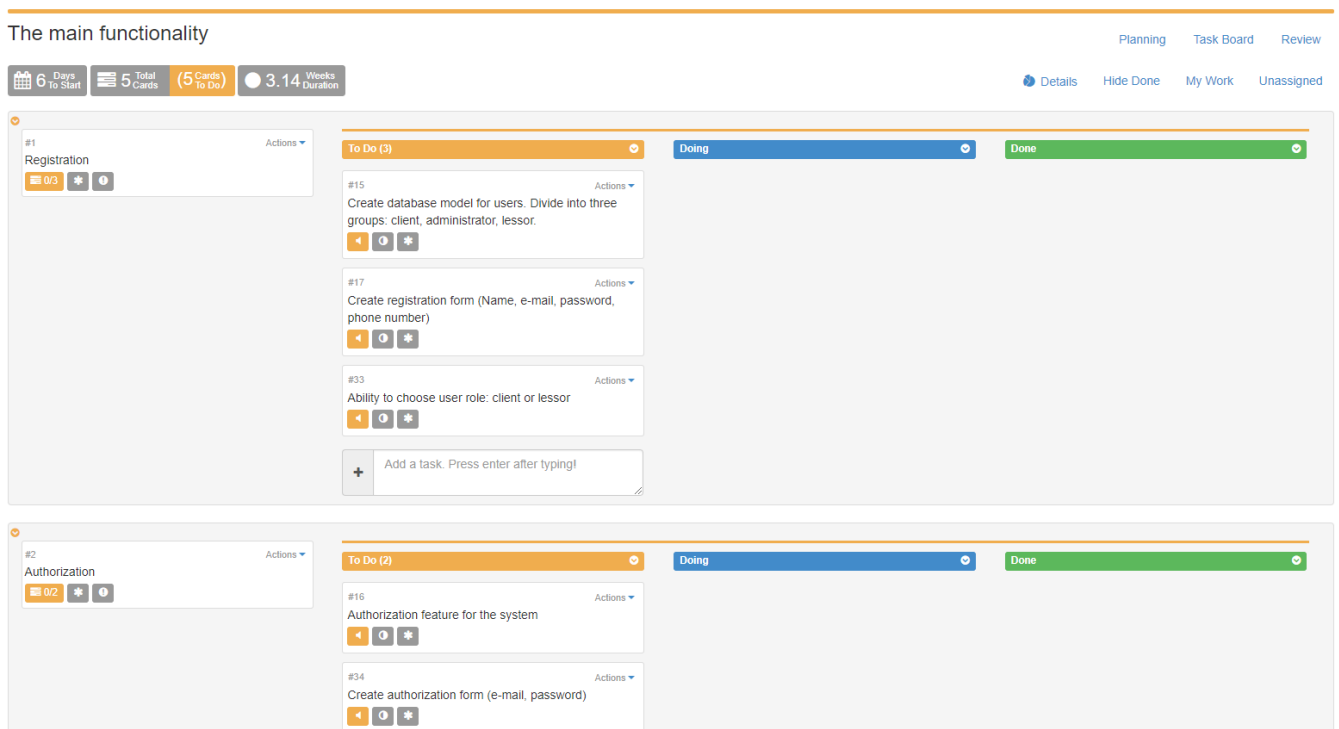


Рисунок 2.1 – Перший спринт з основним функціоналом (1 частина)

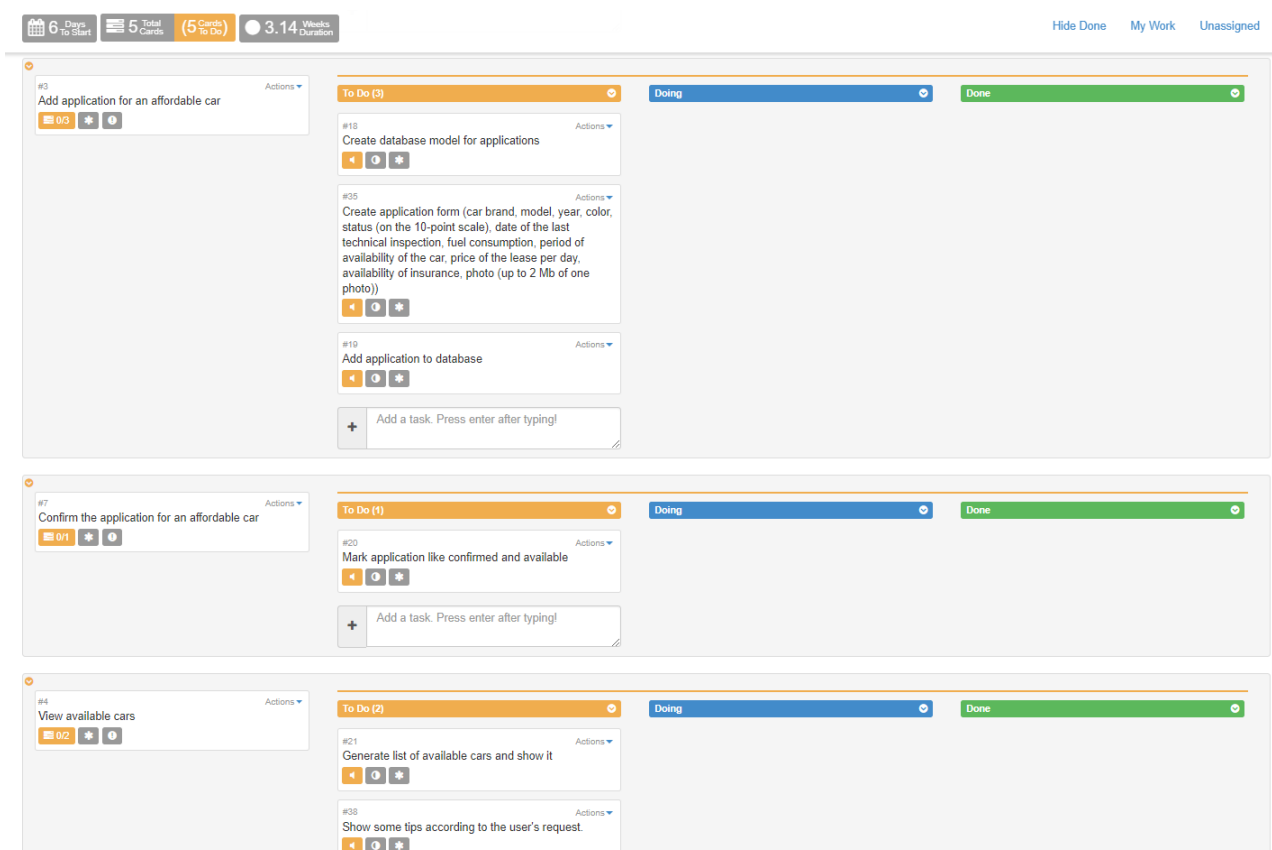


Рисунок 2.2 – Перший спринт з основним функціоналом (2 частина)

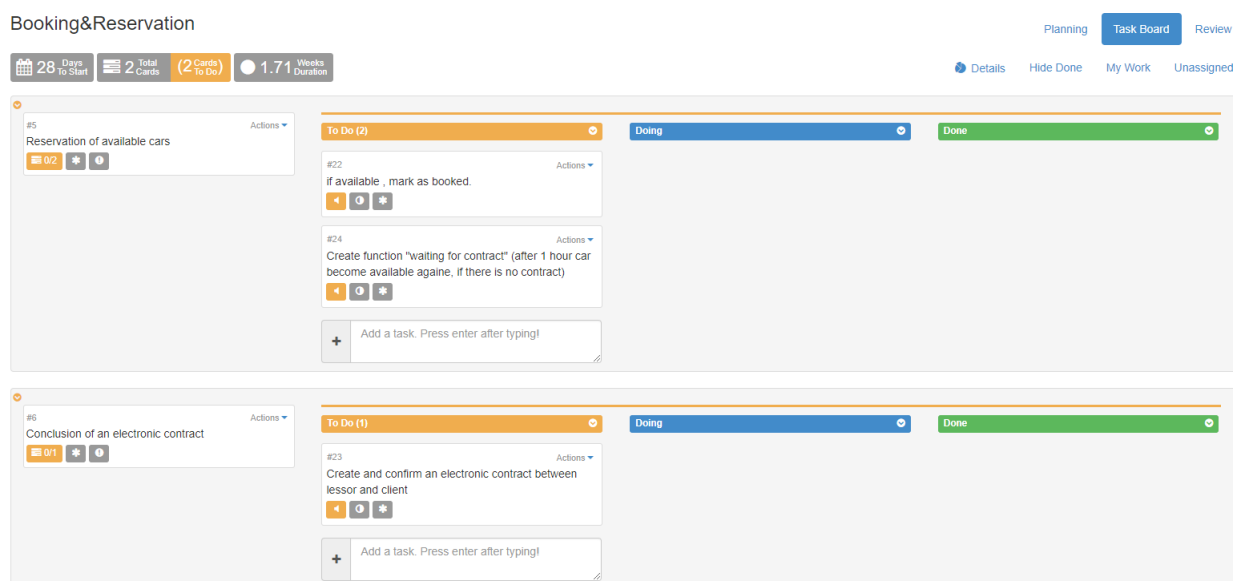


Рисунок 2.3 – Спринт бронювання та оформлення електронного договору



## Capabilities for system users

Planning Task Board Review

40 Days To Start 4 Total Cards (4 Cards To Do) 8 Points Total (4 Hours Estimate) 2.14 Weeks Duration

Details Hide Done My Work Unassigned

#11  
Edit the application for an affordable car  
0/1 2 (1h)

To Do (1)

Doing

Done

#25  
Create this function for Administrator. Save changes in database.  
1 1h

+ Add a task. Press enter after typing!

#12  
Delete the application for an affordable car  
0/1 2 (1h)

To Do (1)

Doing

Done

#26  
Create this function for Administrator. Save changes in database.  
1 1h

+ Add a task. Press enter after typing!

#13  
Processing complaints  
0/1 2 (1h)

To Do (1)

Doing

Done

#27  
Create this function for Administrator. Save changes in database.  
1 1h

+ Add a task. Press enter after typing!

#14  
Add amendments to the application  
0/1 2 (1h)

To Do (1)

Doing

Done

#28  
Create this function for .Lessor Save changes in database.  
1 1h

+ Add a task. Press enter after typing!

Рисунок 2.4 – Спринт додавання основних можливостей користувачів

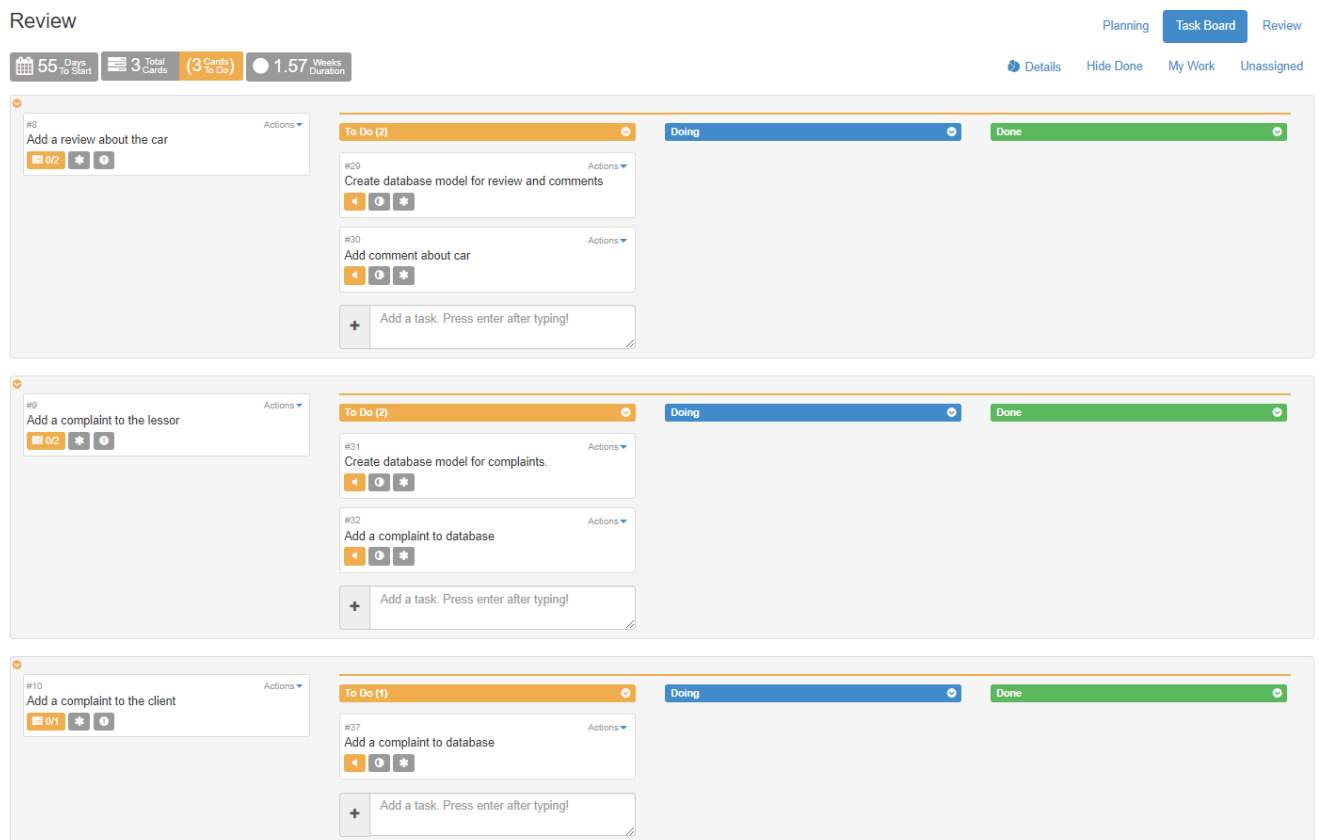


Рисунок 2.5 – Спринт з функціями коментування та поданням скарг на користувачів