

Міністерство освіти і науки України  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Кафедра прикладної математики

ЗВІТ

ПРО ВИКОНАННЯ І ЕТАПУ КУРСОВОЇ РОБОТИ

з дисципліни “Бази даних та інформаційні системи”

на тему: Оплата комунальних послуг

Студента 4 курсу,  
групи КМ-42 ФПМ  
Кулачка М. В.

Викладач  
ТЕРЕЩЕНКО І.О.

Оцінка: \_\_\_\_ балів

Київ – 2017

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	3
1 ОПИС ЗАВДАННЯ.....	4
2 ОПИС ФУНКЦІОНАЛУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ.....	6
3 SCRUM.....	8
ВИСНОВКИ.....	11
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ .....	12

## ВСТУП

Для побудови інформаційної системи потрібно вивчити та проаналізувати основні групи користувачів та їх ролі в інформаційній системі. Аби забезпечити правильний функціонал та зрозумілий інтерфейс.

Інформаційна система – сукупність організаційних і технічних засобів для збереження та обробки інформації з метою забезпечення інформаційних потреб користувачів та реалізації бізнес процесів.

## 1 ОПИС ЗАВДАННЯ

### 1.1 Мета інформаційної системи.

Тема: Оплата за комунальні послуги.

Мета: Оптимізувати процес оплати комунальних послуг; зробити зручним інтерфейс користувача; надсилати користувачу повідомлення, з платіжним дорученням про своєчасну оплату послуг; надати можливість оплати комунальних послуг онлайн.

### 1.2 Граничні умови.

Інформувати користувача про використання комунальних послуг 1 раз в кінці місяця в залежності від його платіжного доручення. Зробити обмеження по часу (оновлювати дані 1 раз в місяць), по даних (в межах одного району).

### 1.3 Безпека

Визначимо ролі користувачів в системі. Ролі: Платник послуг, Постачальник послуг, Адміністратор ІС.

Платник послуг.

Платник послуг матиме можливість отримати інформації по платіжному дорученню, оплати послуги онлайн, подивитись історію оплачених послуг, отримати повідомлення про своєчасну оплату.

Конкретні дозволені дії: перегляд інформації, отримання повідомлень, оплата послуг.

Постачальник послуг.

Постачальнику послуг надається можливість вносити дані платіжного доручення(№ ПД, суму заборгованості, проміжок часу для своєчасної оплати),

надсилати повідомлення з платіжним дорученням, надсилати повідомлення про своєчасну оплату.

Конкретні дозволені дії: Додавання платіжних доручень(ПД), внесення даних по ПД, редагування даних по ПД, видалення даних по ПД, надсилання повідомлень користувачам, публікація новин.

## 2 ОПИС ФУНКЦІОНАЛУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

Інформаційна система на тему «Оплата комунальних послуг» буде розглядатись як програма в межах району, в даній системі мешканці зможуть оплачувати комунальні, отримуватимуть інформацію по платіжним дорученням, отримуватимуть повідомлення про своєчасну оплату послуг. Постачальники послуг зможе додавати, редагувати та видаляти дані по платіжному дорученню.

Для інформаційної системи «Оплата комунальних послуг» визначено наступних користувачів:

- Адміністратор ІС
- Платник послуг (мешканець будинку);
- Постачальник послуг(представник компанії що постачає послуги)

Платник послуг надається доступ до наступних операцій:

- реєстрація/авторизація в системі.
- перегляд інформації по платіжному дорученню.
- оплата послуг.

Постачальнику послуг надається доступ до наступних операцій :

- реєстрація/авторизація в системі.
- додавання платіжного доручення в систему.
- редагування даних платіжного доручення.
- видалення даних платіжного доручення
- надсилання повідомлень платникам послуг.
- публікація останніх актуальних новин що до змін у ІС та системі оплати.

Адміністратору ІС надається можливість повного контролю інформаційної системи.

Адміністратор може реєструвати користувача «Платник послуг» та користувача «Постачальник послуг», а також надавати підтвердження реєстрації. В операцію підтвердження реєстрації користувача входить також операція надання користувачу прав, відповідно до ролі, яку він вказав при реєстрації. Також, при цьому, перевіряються дані, які користувач надав при реєстрації, з даними, які надаються зовнішнім інтерфейсом під назвою «ЖЕК». Цей інтерфейс надає інформацію про платників та постачальників комунальних послуг, а саме:

а) про платників комунальних послуг (КП)

1) ПІБ.

2) № ПД.

3) Суму оплати КП

б) про постачальників комунальних послуг

1) Назва організації

2) ПІБ Співробітника

3) ID Співробітника

Після підтвердження реєстрації адміністратором даних користувач, окрім загальної для всіх користувачів, отримує області видимості даних відповідно до своєї ролі, а саме:

а) користувач в ролі платник послуг:

1) список комунальних послуг про які можна подивитись інформацію та які можна оплатити.

1.1) список компаній які надають послуги.

2) актуальні новини.

б) користувач в ролі постачальника послуг

1) список клієнтів компанії

2) інформація про клієнтів компанії

в) користувач Адміністратор ІС

1) всю інформацію в ІС

### 3 SCRUM

В даному розділі наведено скріншоти спрінтів.

Registration Service payment спрінт зображено на рисунку 1.

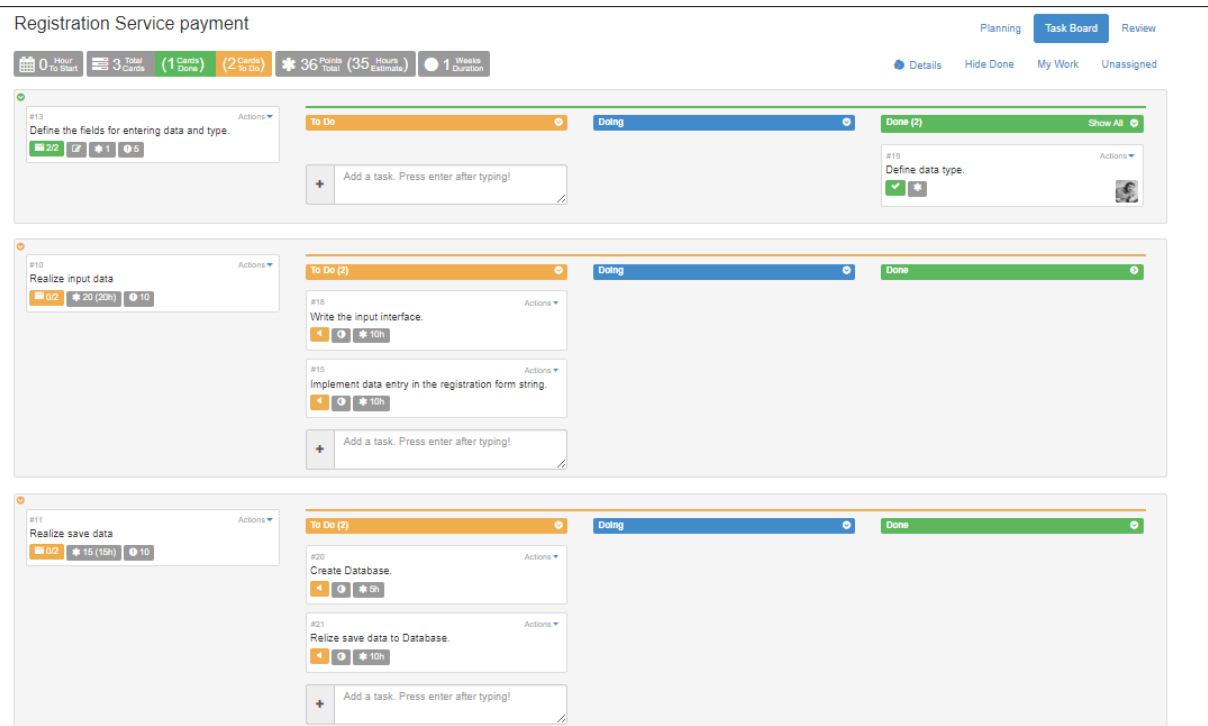


Рисунок 1 - Registration Service payment спрінт.



Display Information спрінт зображено на рисунку 2.

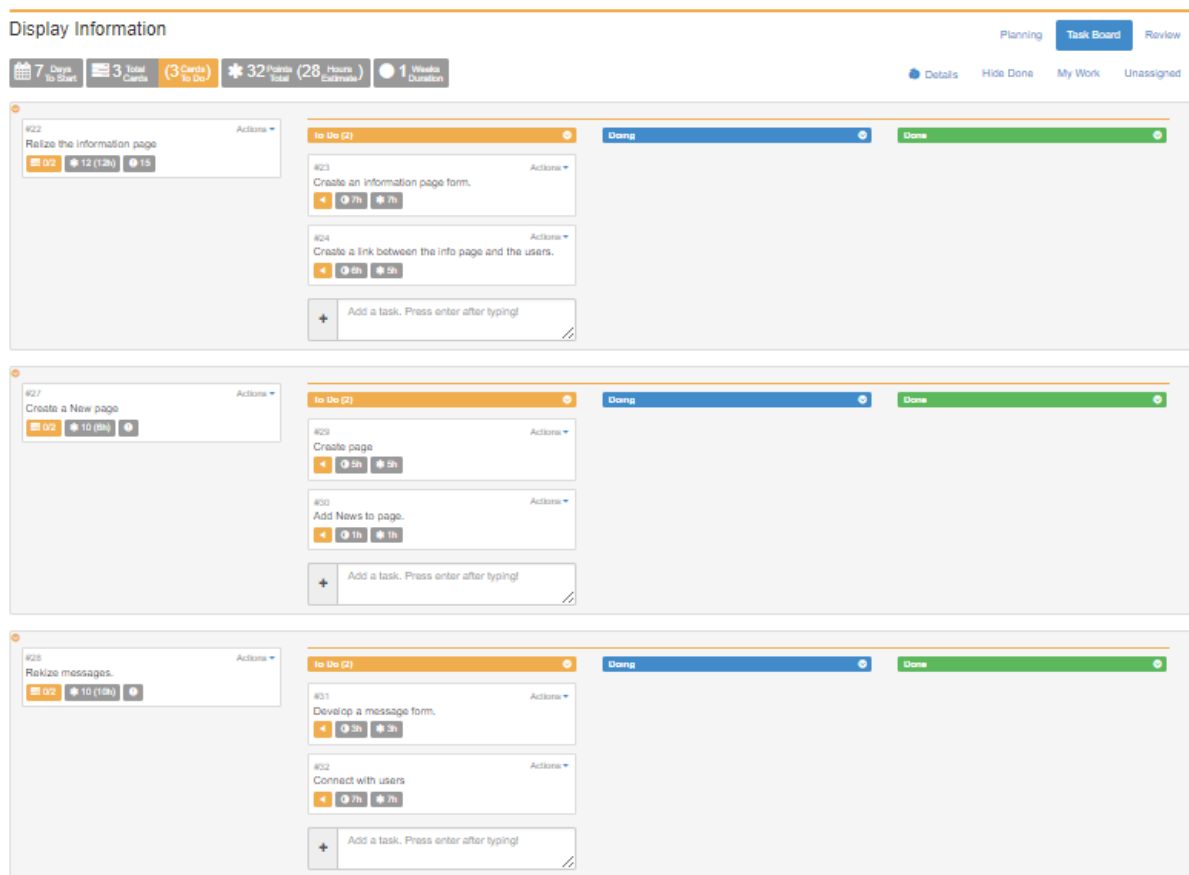


Рисунок 2 - Display Information спрінт.

Payment Order спрінт зображено на рисунку 3.

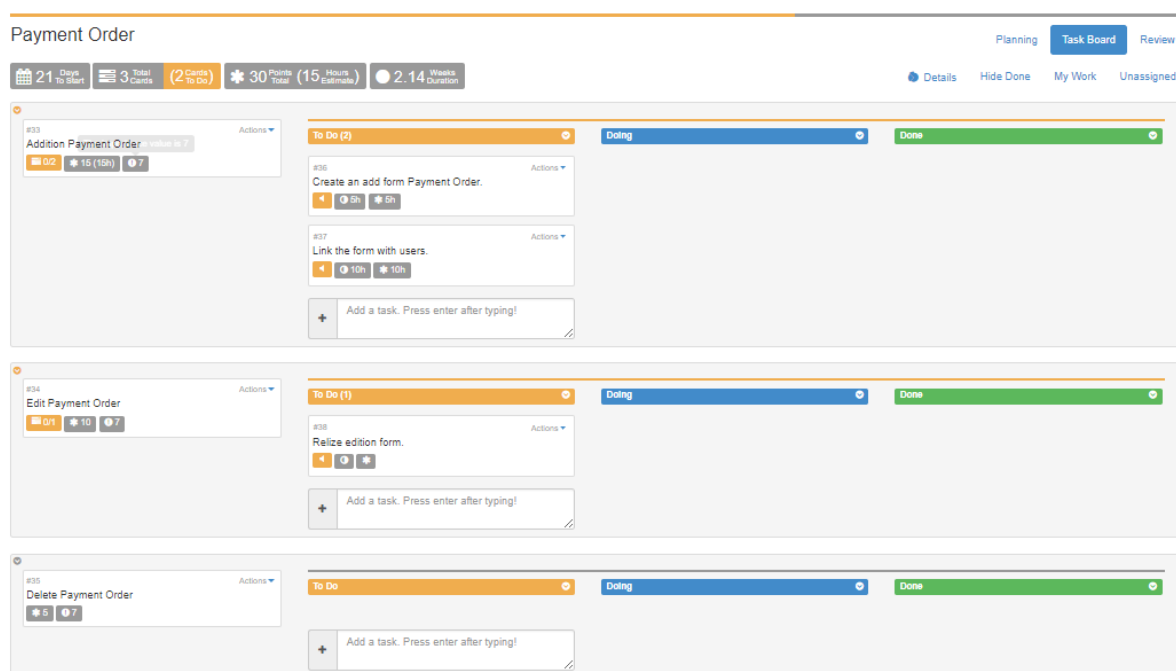


Рисунок 3 - Payment Order спрінт.

Pay спрінт зображено на рисунку 4.

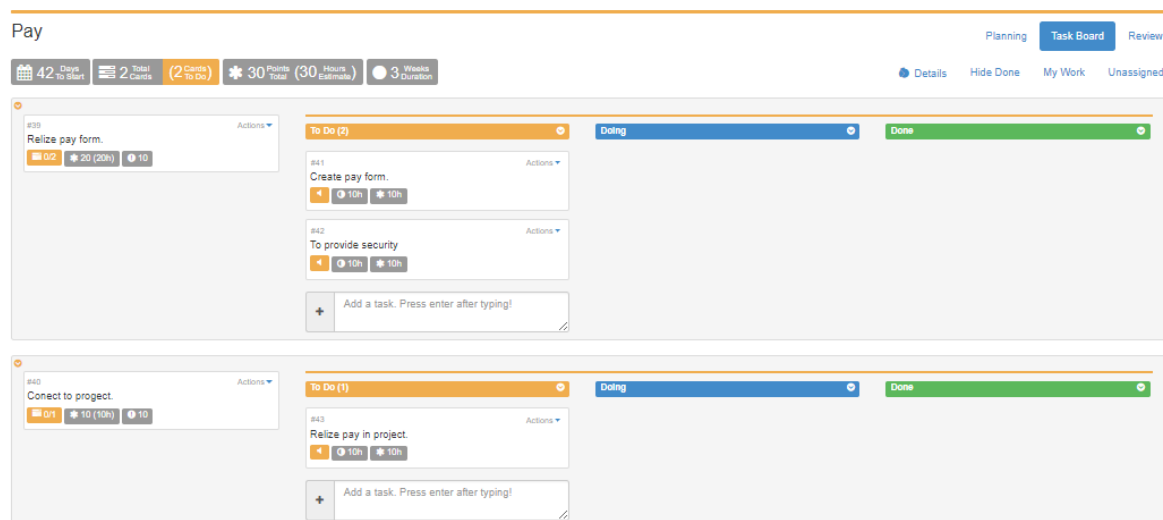


Рисунок 4 – Pay спрінт.

## ВИСНОВКИ

В системі визначено наступних користувачів:

- а) адміністратор ІС;
- б) користувач платник послуг;
- в) користувач постачальник послуг;

Користувачів кожного виду може бути більше ніж один, тобто маємо 3 базові групи користувачів.

Адміністратор ІС працює з налаштуваннями бекапу даних, оновлення даних з зовнішніх інтерфейсів, збереження та відправлення файлів на сервер, а також над контролем даних відповідно зовнішнього інтерфейсу «ЖЕК».

Користувач платник послуг має наступні можливості:

- реєстрація/авторизація в системі.
- перегляд інформації по платіжному дорученню.
- оплата послуг.

Користувач постачальник послуг має наступні можливості:

- реєстрація/авторизація в системі.
- додавання платіжного доручення в систему.
- редагування даних платіжного доручення.
- видалення даних платіжного доручення
- надсилання повідомлень платникам послуг.
- публікація останніх актуальних новин що до змін у ІС та системі оплати.

Під час підготовки та виконання етапу курсової роботи здобутий досвід аналізу ролей користувачів у ІС.

Також було здійснене планування проекту за допомогою Scrum форм. Це спростить розробку проекту в кілька разів, адже все вже поділено на етапи що спрощує процес даний процес.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Форта Б. Освой самостоятельно – «Вильямс», 2006 р.
2. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных: Учебник для высших учебных заведений. – СПб.: КОРОНА, 2002 р.
3. В.В. Корнеев, А.Ф. Гареев, С.В. Васютин, В.В. Райх Базы данных. Интеллектуальная обработка информации. – М.: Нолидж, 2001 р.
4. <https://www.flyingdonut.io>.