



**ЗМІСТ**

1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС .....	3
2. ПЛАН РОЗРОБКИ .....	8
3. ПЛАН ТЕСТУВАННЯ.....	10
4. ПЛАН КОМУНІКАЦІЙ.....	12
5. ПЛАН ПІДТРИМКИ КОРИСТУВАЧІВ .....	14
6. ПЛАН РОЗГОРТАННЯ .....	15
7. ПЛАН НАВЧАННЯ .....	16
8. ПЛАН ПІЛОТНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ.....	17
9. ПЛАН БЮДЖЕТУ .....	18

## 1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС

Проект спрямований на спрощення роботи викладача з інвентарем в закріпленому за ним кабінеті. Здійснення контролю над пожежною безпекою. Редагування здійснюється користувачем.

За допомогою цієї програми користувач, тобто викладач, зможе швидко знайти інформацію про той чи інший предмет у своєму кабінеті, здійснювати швидкий пошук потрібного інвентаря за певними критеріями, додавати та видаляти предмети інвентарю, редагувати.

Ця програма значно полегшить та підвищить продуктивність роботи під час інвентаризації.

### ЦІЛІ ТА ЗАВДАННЯ

Сумісним рішенням зацікавлених сторін було сформовано і затверджено основні цілі проекту. Визначено завдання, за допомогою яких буде здійснено досягнення кожної мети.

Основні цілі проекту:

- Полегшення роботи;
- Значна економія часу;
- Простий та зручний інтерфейс.

Для досягнення вище зазначених цілей, необхідно виконати наступне:

- Проаналізувати предметну область завдання;
- Визначити основні вимоги проекту;
- Спроектувати інтерфейс;
- Розробити програмний продукт;
- Провести тестування;
- Створити інструкцію користувача;
- Впровадити.

### ПРИПУЩЕННЯ І ОБМЕЖЕННЯ

Припущення: Можливе незначне відхилення вигляду таблиці, від

запропонованої замовником. Розроблено не кросплатформений додаток.

Існує можливість нереалізації функції: «Друк інвентарного номеру».

Головні обмеження:

- Час;
- Бюджет;
- Досвід роботи.

## ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ РІШЕННЯ

- Програма повинна мати простий та зрозумілий користувачам інтерфейс.
- Програма надаватиме швидкий доступ до інформації, що цікавить користувача.
- Можливість попереднього перегляду перед друком також є однією з важливих функцій програми.

## ЗА РАМКАМИ РІШЕННЯ

Далі перелічено функціональність, яка є або передбачається у вимогах зацікавлених сторін, але може бути не реалізована в рішенні, й описано причини винесення даних можливостей і функцій за рамки рішення.

- Можливість друку інвентарного номеру.

Дана можливість була винесена за рамки рішення через досить велику складність у реалізації та брак часу.

## ВІХИ ПРОЕКТУ

Віхи — закінчення фаз проекту:

- Закінчення фази аналізу;
- Закінчення фази планування;
- Закінчення фази розробки;
- Закінчення фази тестування;
- Закінчення фази супроводу.

## КОШТОРИСИ ПРОЕКТУ

### Потрібні ресурси:

- Приміщення;
- Доступ до електроенергії;
- Доступ до інтернету;
- Розробник;
- Ноутбук.
- Середовище для розробки ПЗ: ОС Windows, Visual Studio.
- Середовище для тестування ПЗ: ОС Windows 10.

### Витрати:

Список видів ресурсів	Необхідність кожного ресурсу	Тариф на кожен вид ресурсу	Вартість ресурсів
Електрика	100 кВт	1кВт = 1,68 грн	168 грн
Техніка	5 ноутбука	0 грн ноутбук/день	0 грн
Сторонні послуги (друк, ксерокопія, тощо)	~100 аркушів	1 грн/аркуш	100 грн
Чайна продукція для обіду	60 пакетиків	1 пачка=35грн	175 грн.
Транспортні витрати	1 квиток	1 квиток =5грн	600 грн.
Ліцензія на ПЗ	1 програмний продукт	Microsoft Visual Studio = 1200 Microsoft Office = 1620	2 820 грн.
Заробітна плата		1 раз на місяць, залежить від ЗП.	30 000 грн.
<b>Всього:</b>			<b>~33 863 грн</b>

## ПЛАН-ГРАФІК ПРОЕКТУ

1). Закінчення фази аналізу — розробити концепцію та структуру проекту. Виконати оцінку ризиків та розробку календарного плану. Розробити анкету для замовника та виконати інтерв'ю. Тривалість фази — до 3 днів. Закінчення 29.05.19.

2). Закінчення фази планування — обрати модель розробки, побудувати діаграми класів та прецедентів, запланувати способи тестування та написати зведений план проекту. Тривалість фази — до 4 днів. Закінчення 04.06.19.

3). Закінчення фази розробки — написання програми та довідки по роботі з нею. Відлагодження та написання функціональної специфікації. Тривалість фази — 8 днів. Закінчення 14.06.19.

4). Закінчення фази тестування — проведення тестування та написання звіту про помилки. Тривалість фази — 3 дні. Закінчення 19.06.19.

5). Закінчення фази супроводу — встановлення програми на пристрої замовника та його навчання. Оформлення звіту про завершення проекту та постпроектного аналізу. Тривалість — 2 дні. Закінчення 21.06.19.

## РОЛІ ТА ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ

Розробник повинен мати знання: C#

Тестер повинен знати структуру програмного продукту та виконати необхідні тести.

Менеджер програми повинен мати здібності до керування та координації команди.

Менеджер продукту повинен вміти виділити основні вимоги замовника до програмного продукту.

Реліз–менеджер повинен мати навички: ведення знань про всі взаємозв'язках в рамках проекту(знання архітектури Visual Studio), рішення комунікаційних питань і деяких питань по процесах розробки.

Юзер–експірієнс повинен вміти уявити інтерфейс, який буде зручний для користувача.

## 2. ПЛАН РОЗРОБКИ

### ЦІЛІ

- Реалізувати можливість перегляду інвентарю;
- Зробити сортування списку за певними категоріями;
- Реалізувати можливість додавання нового предмету;
- Реалізувати можливість видалення одного або декількох предметів у списку;
- Реалізувати можливість пошуку по списку за певними критеріями;
- Реалізувати можливість редагування опису предмета;
- Реалізувати можливість надання інвентарного номеру;
- Реалізувати можливість надання предмету статусу "В наявності" або "Відсутній".

### КАСКАДНО –ІТЕРАЦІЙНА МОДЕЛЬ РОЗРОБКИ (Додаток В)

Каскадно-ітераційна модель процесу розробки програмного забезпечення передбачає послідовні ітерації кожного процесу до тих пір, поки не буде досягнуто бажаного результату. Кожна ітерація є завершеним етапом і її підсумком буде деякий конкретний результат.

Переваги каскадно – ітераційної моделі розробки:

- Зменшення впливу серйозних ризиків на ранніх стадіях проекту, поки це ще можна зробити з мінімальними витратами;
- Можливість організувати зворотний зв'язок з майбутніми кінцевими користувачами з метою створення системи, реально відповідає їхнім потребам;
- Акцент на найбільш важливі і критичні напрямки проекту;
- Безперервне ітеративне тестування кінцевого продукту, що дозволяє оцінити успішність всього проекту в цілому;
- Раннє виявлення невідповідностей між вимогами, моделями і програмним кодом;



- Більш рівномірне завантаження учасників проекту;
- Ефективне використання накопиченого досвіду;
- Реальна оцінка поточного стану проекту і, як наслідок, велика впевненість замовників і безпосередніх учасників в його успішному завершенні.

## ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ РОЗРОБКИ

- 1) 27.05.2019-30.05.2019 – Розробка дизайну та початкового функціоналу;
- 2) 30.05.2019-31.06.2019 – Доопрацювання дизайну;
- 3) 31.05.2019-31.05.2019 – Розробка основного функціоналу: заповнення, пошуку, видалення, оновлення та збереження даних;
- 4) 31.05.2019-5.06.2019 – Продовження розробки основного функціоналу;
- 5) 5.06.2019-5.06.2019 – Робота над усуненням помилок в коді;
- 6) 5.06.2019-5.06.2019 – Розробка додаткових функцій;

### 3. ПЛАН ТЕСТУВАННЯ

Тестування – це процес дослідження ПЗ з метою виявлення помилок і перевірки якості.

У більш широкому сенсі: Тестування – це одна з технік контролю якості, що включає в себе активності з планування робіт, проектування тестів, виконання тестування та аналізу отриманих результатів.

#### ЦІЛІ ТЕСТУВАННЯ

Основною метою процесу тестування – є доказ того, що результат розробки відповідає пред’явленим до нього вимогам.

Основними цілями тестування є:

- Надання інформації про якість ПЗ замовнику;
- Підвищення якості ПЗ;
- Запобігання появи дефектів.

#### СПОСОБИ ТЕСТУВАННЯ

1. Модульне тестування (Unit testing), яке дозволяє перевіряти на правильність окремі модуля програми. Перевагами є мотивація розробника писати код максимально оптимізованим, проводити рефакторинг (спрощення коду програми, не змінюючи його функціональність), так як за допомогою Юніт-тестування можна легко перевірити працездатність даного компонента.
2. Інтеграційне тестування. Окремі модулі, які вже були піддані модульному тестуванню, інтегруються один з одним, і перевіряються на наявність помилок. Такий тип тестування в першу чергу виявляє помилки інтерфейсу.
3. Тест на відповідність вимогам замовника. Він дозволяє максимально відтворити вимоги та бажання користувача. Тест буде проходити за допомогою порівняння готової програми та анкетування і інтерв’ювання (вимогам замовника).

4. Системне тестування. засноване на коректному сценарії роботи користувача з програмою, що описують повний цикл роботи. В ході системного тестування планується запропонувати розширити функціонал з метою підвищення якості та іміджу продукту у вигляді особистого кабінету, додаткових функцій тощо.
5. Функціональність. Дозволяє перевірити готову програму на дефекти. Перевірка всіх функцій, всіх кнопок, всіх форм та інше. В ході цього тестування буде проведено такі перевірки: тестування головної сторінки, на функціональність елементів списку (перегляд списку, редагування, додавання, видалення інвентарю), сортування та пошук інвентарю (назва, серійний код, тип, наявність), налаштування, збереження/експорт, завершення роботи.
6. Тестування на сумісність, дозволяє перевірити програму на сумісність із зовнішніми інтерфейсами, такими як операційні системи, апаратні платформи, веб-браузери і т.д. Тест на сумісність перевіряє, чи сумісний продукт з будь-якою програмною платформою.
7. Тестування на зручність (Usability testing). Це тестування перевіряє аспект зручності і практичності програмного забезпечення для користувачів. Легкість, з якою користувач може отримати доступ до пристрою формує основну точку тестування. Юзабіліті-тестування охоплює п'ять аспектів тестування - здатність до навчання, ефективність, задоволеність, запам'ятовуваність, і помилки.

Тестування безпеки, стрес-тестування, продуктивного тестування не проводиться з огляду на те, що оглядовий характер тестування, а також внаслідок нестачі ресурсів.

## 4. ПЛАН КОМУНІКАЦІЙ

Комунікація в команді відбувається такими шляхами:

- Нарада (проводиться раз в 3 дні);
- Месенджер Telegram(для онлайн спілкування);
- Google Drive(для спільного доступу до документів і роботи над ними).

Проводиться ініціативною групою, раз в 3 дні, робоча зустріч (нарада), з метою обговорення питань робити в команді. Відповідальний менеджер проекту.

Питання для обговорення:

- 1) Звітна документація;
- 2) Звіт про розробку;
- 3) Контроль дотримання календарного плану;
- 4) Обговорення проблем, які виникають на певному етапі розробки;
- 5) Підтримка проекту;
- 6) Фінансові питання;
- 7) Спілкування з замовником;
- 8) Проведення інструктажу;
- 9) Впровадження проекту.

Комунікація з викладачем відбувається такими шляхами:

- Спілкування на заняттях;
- Електронна пошта;
- Google Drive(для перевірки документів).

Комунікація з замовником відбувається такими шляхами:

- Спілкування;
- Електронна пошта.

Проводиться зустріч з замовником, раз в тиждень, з метою обговорення змін.

Відповідальний юзер-експірієнс.

Питання для обговорення:

- 1) Проведення інтер'ювання з замовником;
- 2) Анкетування для виявлення додаткових вимог до програмного продукту;
- 3) Представлення прототипу;
- 4) Представлення демо-версії;
- 5) Обговорення функціональної специфікації;
- 6) Обговорення змін;
- 7) Фінансові питання.

## 5. ПЛАН ПІДТРИМКИ КОРИСТУВАЧІВ

Цілі підтримки:

- Отримання та надання підтримки користувачу щодо його помилки у ході програми.

Організація підтримки:

- Отримання інформації щодо помилки у програмі;
- Налагодження помилок у ході програми;
- Надання інформації щодо виправлених помилок у програмі.

При виявленні будь-яких вище згаданих помилок користувач може звернутись за підтримкою до менеджера продукту.

Контактні данні:

- Моб. телефон: 380990990226
- Електронна пошта: [tanyaanananchenko9@gmail.com](mailto:tanyaanananchenko9@gmail.com)
- Соц. мережі (Viber, Telegram)

Основні види користувачів:

- Користувач з можливістю редагування та перегляду.

Вимоги до зручності використання:

- Наявність комп'ютерної миші;
- Наявність комп'ютерної клавіатури;
- Наявність монітору;
- Наявність ПК.

## **6. ПЛАН РОЗГОРТАННЯ**

- 1) Здійснюється зустріч з замовником.
- 2) Програма встановлюється на пристрій користувача.
- 3) Проводиться інструктаж та ознайомлення користувача з інструкцією до програмного продукту.
- 4) У разі потреби користувач може додатково ознайомитися з інструкцією до програмного продукту

## **7. ПЛАН НАВЧАННЯ**

План навчання має три етапи:

1. Буде проводитися навчання по роботі з програмним продуктом. Замовник повинен отримати загальну інформацію про програмний продукт, його складову інтерфейсу, функції та можливості.
2. Проведення інструктажу з користувачем по правилам роботи з програмним продуктом. Ознайомлення користувача з інструкцією до програмного продукту (Додаток Ж).
3. Користувач може дізнатися додаткову інформацію про використання програми в інструкції, а також може звернутися до менеджера продукту.



## **8. ПЛАН ПІЛЮТНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ**

Програма має стандартний вигляд додатку для операційної системи Windows. Навчання буде проводитись за спеціальною інструкцією, яка містить в собі опис можливостей програми та як ними користуватися.

Встановлення програми замовнику - 20.06.2019.

Навчання замовника - 20.06.2019.

## 9. ПЛАН БЮДЖЕТУ

### 9.1. Заробітна плата

Посада	Прізвище, Ім'я	Заробітна плата
Менеджер продукту	Тригуб Олександр	5 000 грн
Менеджер програми	Ананченко Тетяна	7 000 грн
Юзер-експірієнс	Данилевський Ярослав	3 500 грн
Реліз-менеджер	Зеленський Дмитро	3 000 грн
Розробник	Сичик Олексій	6 000 грн
Тестувальник	Павленко Ксенія	5 500 грн
<b>Всього:</b>		<b>30 000 грн.</b>

### 9.2. Витрати

Список видів ресурсів	Необхідність кожного ресурсу	Тариф на кожен вид ресурсу	Вартість ресурсів
Електрика	100 кВт	1кВт = 1,68 грн	168 грн
Техніка	5 ноутбука	0 грн ноутбук/день	0 грн
Сторонні послуги (друк, ксерокопія, тощо)	~100 аркушів	1 грн/аркуш	100 грн
Чайна продукція для обіду	60 пакетиків	1пачка=35грн	175 грн.
Транспортні витрати	1 квиток	1 квиток =5грн	600 грн.
Ліцензія на ПЗ	1 програмний продукт	Microsoft Visual Studio = 1200 грн. Microsoft Office = 1620 грн.	2 820 грн.
<b>Всього:</b>			<b>~3 863 грн</b>