МІНІСТЕРТСВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

КАФЕДРА ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

ЗВІТ ДО ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ № 1

З ДИСЦИПЛІНИ «АРХІТЕКТУРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

НА ТЕМУ: «ФОРМУВАННЯ ВИМОГ ТА ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖ ДО ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ»

Виконав:

студент III курсу

факультету комп’ютерних наук

групи ПЗПІ-17-10

Стась Богдан Леонідович

Перевірив:

Онищенко Костянтин Георгійович

Мета роботи: постановка вимог, описання та визначення меж програмного забезпечення, визначення технологій розробки, ризиків, бізнес цілей, потреб ринку та користувачів. У результаті цього має бути створений Vision&Scope документ.

**Vision and Scope Document**

**for**

**FastQuery**

**Версія 1.0**

**Виконав:**

**Стась Богдан**

**ХНУРЕ**

**06.10.2019**

**Table of Contents**

Table of Contents

Revision History

1. Business Requirements

1.1. Background

1.2. Business Opportunity

1.3. Business Objectives and Success Criteria

1.4. Customer or Market Needs

1.5. Business Risks

2. Vision of the Solution

2.1. Vision Statement

2.2. Major Features

2.3. Assumptions and Dependencies

3. Scope and Limitations

3.1. Scope of Initial Release

3.2. Scope of Subsequent Releases

3.3. Limitations and Exclusions

4. Business Context

4.1. Stakeholder Profiles

4.2. Project Priorities

4.3. Operating Environment

**Revision History**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Date** | **Reason For Changes** | **Version** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. **Business Requirements**

1.1. **Background**

Every day, huge count of people visits different food establishments and almost every time a person encounters a queue problem. This project become the solution of this problem. It will automate the queue process, thus will speed it up and will make it comfortable for every visitor. And also, this project will help food establishments faster respond to customers’ orders

1.2. **Business Opportunity**

The market problem is the application which allows users to interactively queue up and make their orders with comfort. According to the world and local market analyses, such products are practiced at many point locations in Europe and a little bit in Ukraine. FastQuary will be good choice for private establishments or restaurants. The main advantage of the application is that it is easy to use for customers, and it help make the queue process fast and comfortable. FastQuary will be actual every day throughout the year and useful for food establishment.

1.3. **Business Objectives and Success Criteria**

BO-1: For the first year of release, increase the number of food establishments that use the product to 30% of the total number of establishments in the region.

BO-2: Move beyond the region to the neighboring regions within the first year of product release.

SC-1: Increase count of customers to at least 30000 within the first year of product launch

SC-2: Appearance on the resource popular eating establishments, which will occupy 7% of the total number of users.

1.4. **Customer or Market Needs**

CN-1: The system must allow any user to choose menu items and use virtual queue.

CN-2: The system must allow any food establishment to add or edit their own menu.

CN-3: The system must give to the customer search of establishment by categories

CN-4: The system must monitor the queue using the IoT solution.

СN-5: The system must combine visitors and food establishments in the one product.

MN-1: The system must encourage users to queue up and leave feedback about establishment.

1.5. **Business Risks**

BR-1: Possibility that visitors will not use the application(Possibility = 0.6; Impact = 8).

BR-2: The possibility of appearing the analogues on the market (Probability = 0.3; Impact = 8;)

2. **Vision of the Solution**

2.1. **Vision Statement**

The purpose of the project is to create a software product that simplifies the work of food establishments and allow users possibility to interactively queue up easily. Also users will be able to place the order according to the menu of the establishment.

2.2. **Major Features**

Fе-1: Adding or edition establishment`s menu;

Fе-2: Comfortable search of the food establish which user want to visit;

Fе-3: Possibility visitor form his own order and queue up;

Fе-4: Possibility edition the order by user;

Fе-5: Possibility cancel the order by user;

Fе-6: Possibility user to leave feedback about the food establishment;

Fе-7: Possibility user add the establish to favorites;

Fе-8: Mobile app for ease use;

Fе-9: Using an IoT queue tracking application.

2.3. **Assumptions and Dependencies**

This project is going to be up-to-date, and absolutely all people face the problem of queue at food establishments almost every day. If the situation is not properly assessed, this project will not be able to continue. Otherwise, the project will develop and grow its audience, including outside Ukraine. Also, for success, a project must be able to serve a large number of clients at the same time and use rational algorithms for searching and sorting data.

The product is highly dependent - the system, like any web product, is highly dependent on the integrity of all its components, their correct connection, and the availability of an Internet connection on each of them.

3. **Scope and Limitations**

3.1. **Scope of Initial Release**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Feature** | **Release1** | **Release2** |
| Fе-1  Menu addition | Fully implemented | Fully implemented |
| Fе-2  Comfort search | Fully implemented | Fully implemented |
| Fе-3  Forming the order by the user | Fully implemented | Fully implemented |
| Fе-4  Edition the order | Fully implemented | Fully implemented |
| Fе-5 Canceling the order | Fully implemented | Fully implemented |
| Fe-6  Feedback about establishment | *Not implemented* | Fully implemented |
| Fe-7  Favorites | *Partially implemented* | Fully implemented |
| Fе-8  Mobile application | *Partially implemented* | Fully implemented |
| Fе-9  IoT | *Partially implemented* | Fully implemented |

3.2. **Scope of Subsequent Releases**

Функціонал відкладений до другої версії проекту:

Функція відгуку користувача про заклад(Fe-6.) може бути відкладена до натупного релізу, оскільки вона не є основною або терміновою.

Також на другий реліз можуть бути перенесені функції: обраних закладів(Fе-7), завершення розробки мобільного додатку (Fе-8) та IoT-рішення (Fе-9).

The functionality that will be released in the second version of the project:

The establishment`s user feedback feature (Fe-6.) May be delayed until a future release because it is not a primary or an urgent release.

Also available for the second release are the features of favorite establishment (Fe-7), completion of mobile application development (Fe-8), and IoT solutions (Fe-9)

3.3. **Limitations and Exclusions**

Обмеження та виключення можуть бути описані бізнес правилами (обмеження).

3.1 Стати в чергу

Ідентифікатор: обмеження

Опис: Для того щоб стати в чергу користувач повинен обрати хоча б одну страву з меню закладу харчування. Бути зареєстрованим у своєму аккаунті, та відмітити свою присутність в закладі за допомогою застосування IoT.

Приклад: користувач відмічає свою присутність при вході у заклад, обирає страву «Борщ український» і вже тоді користувачу стає доступна функція «Стати в чергу».

3.2 Реєстрація закладу харчування

Ідентифікатор: обмеження

Опис: для додавання свого закладу до системи, заклад харчування зобов’язаний заповнити всі страви які є у нього в меню, та надати ціну кожній страві

Приклад: заклад-користувач реєструється до системи, при цьому заповнює кожну страву окремо у відведених для цього полях вводу.

3.3 Пошук закладу харчування

Ідентифікатор: обмеження

Опис: для того щоб здійснити пошук закладу харчування користувач повинен зареєструватися в системі та обрати місто в якому він знаходиться

Приклад: користувач хоче піти в заклад «Япошка» для цього йому потрібно обрати своє місто, наприклад Харків.

3.4 Валюта

Ідентифікатор: обмеження

Опис: ціна страв відображаються лише у гривневому еквіваленті

Приклад: користувач відкриває меню ресторану в мобільному додатку, бачить що вартість страви «Борщ український» становить 50 гривень.

4. **Business Context**

4.1. **Stakeholder Profiles**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Stakeholder*** | ***Major Value*** | ***Attitudes*** | ***Major Interests*** | ***Constraints*** |
| *Заклади харчування* | *можливість покращити та пришвидшити процес роботи закладу* | *сприйнятливий, проте застерігається ризиків* | *надійність та безпека* | *сервіс повинен запускатися*  *на слабкому обладнанні* |
| *відвідувач* | *Швидкий та комфортний процес замовлення та очікування* | *сприйнятливий, оскільки вирішує проблему тимчасового використання* | *простота у використанні, зручний інтерфейс, швидкість роботи сервісу* | *сервіс повинен запускатися*  *на слабкому обладнанні* |
| *розробник* | *монетизація продукту* | *сприйнятливий, проте має багато роботи щодо створення продукту* | *забезпечення масштабованості, стабільності, монетизації* | *обмежена кількість фізичних ресурсів для розробки* |

4.2. **Project Priorities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Dimension*** | ***Driver***  ***(state objective)*** | ***Constraint***  ***(state limits)*** | ***Degree of Freedom***  ***(state allowable range)*** |
| *Розклад* | *розробка триватиме три місяці* | *версія 1.0 не може бути випущена пізніше, ніж 20/12/19* | *версія 1.0 має бути зроблена до 20/12/19, релізна версія має бути зроблена до 20/01/20* |
| *Особливості* | *розставити пріоритети задач та виконувати їх почергово за цим показником* | *кожна задача має бути виконана в чітко визначений термін* | *70-80% високопріоритетних функцій повинні бути включені в версію 1.0* |
| *Якість* | *проводити контроль якості та зручності продукту залученням користувачів* | *користувачам надається доступ для тестування тільки частини функцій за раз* | *90-95% тестів на прийняття користувачам мають бути пройдені до релізу версії 1.0, 95-98% до релізу версії 1.1* |
| *Персонал* | *вчасно та якісно виконати поставлену задачу* | *до проекту не можуть залучатися інші люди* | *команда складається із однієї людини.* |
| *Кошти* | *придбати апаратне забезпечення для IoT-застосунку, придбати хостинг* | *перевищення бюджету не є можливим* | *максимальна сума, яку можна витратити на першу версію проекту, складає 1200 гривень* |

4.3. **Operating Environment**

Система має підтримувати локалізацію. Необхідний безперервний доступ до системи. У користувачів є можливість авторизуватися для перегляду власної інформації та користування більшою кількістю функцій програми. Існує час відгуку сервера до користувача в силу того, що додатком користуватиметься велика кількість людей і серверна база буде сильно навантажена. Особисті дані не будуть передаватися до третіх осіб, паролі та логіни будуть шифруватися. Дані, що будуть відображатися та генеруватися для користувача зберігатимуться в одній базі даних.

Клієнтський рівень буде розроблений за допомогою CSS, HTML, JavaScript. Серверний рівень буде реалізований за допомогою ASP.NET MVC5. Рівень доступу до даних буде реалізовано за допомогою MsSql. Мобільний додаток буде реалізований за допомогою Xamarinдля платформи Android версії 5.0 і вище.

Висновок: у ході виконання лабораторної роботи було постановлено вимоги, описано та визначено межі програмного забезпечення, визначено технологій розробки, ризиків, бізнес цілей, потреб ринку та користувачів. У результаті цього був створений Vision&Scope документ.