1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РЕЗЕРВИРОВАНИЕМ МЕСТ НА ЯЗЫКЕ JAVA
   1. Характеристика разработанного по индивидуальному заказу веб-приложения

Веб-приложение предназначено для предоставления услуг по резервированию мест. Оно разрабатывается организацией-разработчиком по индивидуальному заказу организации-заказчика.

Веб-приложение поддерживает следующие функции:

* размещение резервируемых мест;
* резервирование доступных мест;
* учет порядочности пользователя;
* рейтинг заведений резервируемых мест.

Веб-приложение построено на клиент-серверной архитектуре. Разработка была осуществлена на языке программирования Java с использованием фреймворка Spring в интегрированной среде разработки Intelij IDEA.

Потенциальными пользователями данного приложения являются владельцы ресторанов, кинотеатров, концертных залов, а также их посетители.

* 1. Расчет затрат на разработку и цена веб-приложения, созданного по индивидуальному заказу

Расчет затрат на основную заработную плату команды разработчиков осуществляется исходя из состава и численности команды, размера месячной заработной платы каждого участника команды, а также трудоемкости работ, выполняемых при разработке веб-приложения отдельными исполнителями по формуле 7.1:

, (7.1)

где n– количество исполнителей;

Кпр – коэффициент премий (1,35);

Зч*i* – часовая заработная плата *i*-го исполнителя, руб.;

ti– трудоемкость работ, выполняемых *i*-м исполнителем, ч.

Согласно постановлению министерства труда и соцзащиты, на 2023-й год для пятидневной рабочей недели с выходными днями в субботу и воскресенье установлена расчетная норма рабочего времени 2011 часов. Исходя из этого количество рабочих часов в месяце принято равным 169,58 часам.

Данные по заработной плате команды разработчиков предоставлены организацией на 23 марта 2023 г. Результаты расчетов приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 ‒ Расчет затрат на основную заработную плату команды

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование должности разработчика | Вид выполняемой  Работы | Месячная заработная плата, руб. | Часовая заработная плата, руб. | Трудоёмкость  работ, ч | Итого, р. |
| Бизнес-аналитик | Анализ требований, руководство проектом | 3700 | 21,82 | 113 | 2465,7 |
| Системный архитектор | Руководство процессом разработки, разработка программного модуля | 3300 | 19,46 | 339 | 6596,9 |
| Инженер-программист | Разработка программного модуля | 1600 | 9,43 | 339 | 3196,7 |
| Тестировщик | Тестирование программного модуля | 1300 | 7,66 | 169 | 1294,5 |
| Итого | | | | | 13553,8 |
| Премия (35%) | | | | | 4743,8 |
| Всего затраты на основную заработную плату сотрудников | | | | | 18297,6 |

Дополнительная заработная плата (Зд) определяется по формуле:

(7.2)

где Зо – основная заработная плата, руб.;

Нд – норматив дополнительной заработной платы (13%).

Воспользовавшись формулой 7.2, получим затраты на дополнительную заработную плату:

Отчисления на социальные нужды (в фонд социальной защиты населения и на обязательное страхование) определяются в соответствии с действующим законодательством по формуле:

(7.3)

где Нсоц – норматив отчислений от фонда оплаты труда (34,6%).

Прочие расходы определяются по следующей формуле

(7.4)

где Нпр – норматив прочих расходов (33%).

Тогда, если подставить полученные ранее значения в формулу 7.4, получим:

Общая сумма затрат на разработку веб-приложения рассчитывается по формуле:

(7.5)

Воспользовавшись формулой 7.5, получим общую сумму затрат на разработку веб-приложения:

руб.

Плановая прибыль, включаемая в цену веб-приложения, определяется по следующей формуле:

(7.6)

где Зр – затраты на разработку веб-приложения, руб.;

Рп.с – рентабельность затрат на разработку веб-приложения (32%).

Тогда, используя формулу 7.6, можно рассчитать прибыль организации-разработчика до налогообложения:

Определить отпускную цену веб-приложения для заказчика можно по формуле:

Ц = Зр + Пп.с + НДС, (7.7)

где Зр – затраты на разработку веб-приложения, руб.;

Пп.с – плановая прибыль, руб.;

НДС – сумма налога на добавленную стоимость, руб.

Сумма налога на добавленную стоимость при таком подходе к ценообразованию рассчитывается по формуле 7.8:

(7.8)

где Зр – затраты на разработку веб-приложения, руб.;

Пп.с – прибыль, руб.;

Ндс – ставка налога на добавленную стоимость согласно действующему законодательству (20%).

Подставив полученные значения в формулу 7.7, можно рассчитать отпускную цену веб-приложения с НДС для заказчика:

Ц = 33868,5 + 10837,9 + 8941,3 = 53647,7 руб.

Результаты расчетов представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 ‒ Формирование цены веб-приложения на основе затрат

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование статьи затрат | Значение, р. |
| 1. Основная заработная плата разработчиков | 18297,6 |
| 2. Дополнительная заработная плата разработчиков | 2378,8 |
| 3. Отчисления на социальные нужды | 7154 |
| 4. Прочие расходы | 6038,2 |
| 5. Общая сумма затрат на разработку | 33868,5 |
| 6. Плановая прибыль, включаемая в цену  веб-приложения | 10837,9 | |
| 7. Отпускная цена веб-приложения без НДС | 44706,4 | |
| 8. НДС | 8941,3 | |
| 7. Отпускная цена веб-приложения с НДС | 53647,7 | |

* 1. Расчет результата от разработки и продажи веб-приложения, созданного по индивидуальному заказу

Для организации-разработчика экономическим эффектом является прирост чистой прибыли, полученной от разработки и реализации приложения заказчику.

Так как веб-приложение будет реализовываться организацией-разработчиком по отпускной цене, сформированной на основе затрат на разработку, то экономический эффект, полученный организацией-разработчиком, в виде прироста чистой прибыли от его разработки, определяется по формуле:

(7.9)

где Пп.с – прибыль, включаемая в цену веб-приложения, руб.

Тогда чистая прибыль организации-разработчика будет равна:

7.4 Расчет показателей экономической эффективности разработки веб-приложения

Для организации-разработчика веб-приложения оценка экономической эффективности разработки осуществляется с помощью расчёта простой нормы прибыли по формуле:

(7.10)

где – прирост чистой прибыли, полученной от разработки веб-

приложения организацией-разработчиком;

– затраты на разработку веб-приложения.

Исходя из формулы (7.10) рентабельность инвестиций равна:

По результатам расчётов, затраты на разработку веб-приложения составили 33868,5 руб., прирост чистой прибыли от разработки веб-приложения составляет 8670,3 руб., а величина рентабельности равна 26%.