

УДК 515.2: 004.941

Юрій СКЛЕМА
nixxel@yandex.ua

Олена ГЛІБКО
elenglibko@gmail.com
ORCID: 0000-0001-9386-1800

Марія МАКСИМОВА
madadiro76@gmail.com
ORCID: 0000-0001-6287-2750
м. Харків

ТРИВИМІРНИЙ ІГРОВИЙ ДОДАТОК ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ САЙТУ ТЕХНІЧНОГО ЦЕНТРУ

В роботі розглянуті питання створення багатофункціонального інтерактивного інтернет представництва технічного центру з обслуговування автомобілів «HYDROPOWER». З метою підвищення ефективності роботи підприємства та розширення цільової клієнтської аудиторії розроблено ігровий додаток, створений із застосуванням тривимірних геометричних моделей, який забезпечує отримання акційних пропозицій для користувачів, що ним скористалися.

Ключові слова: web-сайт, цільова аудиторія, веб-дизайн, юзабіліті, тривимірні геометричні моделі, ігровий додаток, полігональне моделювання, ігровий движок, інтерактивність.

Постановка проблеми

Активний розвиток інформаційних технологій забезпечує доступність та затребуваність досягнень Інтернет сфери практично в будь-якій галузі діяльності, що дає змогу вважати обрану тему роботи актуальною. Зважаючи на значну конкуренції на ринку надання послуг з ремонту та обслуговування транспортних засобів, суттєву роль відіграють, при інших однакових умовах, сприятливий візуальний ряд інтернет представництва підприємства та наявність додаткових акційних пропозицій, що пропонуються тим чи іншим виконавцем.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Досить часто розробники сайтів вдаються до використання можливостей тривимірної графіки для більш досконалого представлення товару або послуг з її допомогою. Так, можна зустріти пропозицію ознайомитися з зовнішнім виглядом обраного автомобіля саме у вигляді його тривимірної моделі [1]. Існують віртуальні студії, де відвідувач може в режимі online само-

стійно виконати, а потім і замовити тюнінг свого автомобіля [2]. Крім того, у користувача є можливість зареєструватися на проходження тест-драйву з подальшою можливістю взяти участь у розіграші призів.

Постановка завдання

Мета роботи – створення Інтернет-представництва (сайту) реального замовника, а саме фірми з ремонту автомобілів «HYDROPOWER», основним призначенням якого є залучення нових клієнтів та заохочення вже існуючих, розширення цільової аудиторії за допомогою тривимірного ігрового додатку. Також користувачі зможуть знайомитися з відгуками та ділитися своїми враженнями про роботу сервісу, переглядати новини та знайомитися з цікавою інформацією з автомобільної тематики, замовляти онлайн консультації, або дізнатися місце розташування сервісу.

Виклад основного матеріалу

Представлений сайт є пакетною розробкою, який має яскравий дизайн, що запам'ятовується, спрямований на відповідну зрілу цільову аудиторію. Має гарно продуманий ін-

терфейс з широким функціоналом [3]. Проект складається з двох частин: web-сайту та тривимірного розважального ігрового додатку. Продукт розроблений із використанням сучасних та актуальних методів та інструментів [4-5].

Сайт представлений у вигляді візитки-лендінга, тематика якого – продаж послуг по ремонту автомобілів. «Візитка» означає те, що на сайті є необхідна інформація про фірму, чим вона займається, контактні дані. «Лендінг» означає те, що на одній сторінці є вся необхідна інформація і вона підноситься в зручному вигляді, що стимулює замовити послугу або купити продукт. Основне завдання – надати користувачеві інформацію про фірму та її послуги та спонукати ними скористатися.

Розробка сайту складається з наступних етапів:

- дизайн сайту: розробка зручного графічного інтерфейсу. Для реалізації більш зрозумілого та привабливого дизайну використані як статичні, так і інтерактивні елементи;
- верстка сторінок сайту, реалізація програмних модулів.

Для реалізації поставленої задачі використовувались сучасні технології, мови програмування й програмне забезпечення. Так, графічний дизайн сайту, елементи навігації і керування сайтом реалізовані у середовищі Adobe Photoshop CS5. Верстка, програмування сайту здійснені у середовищі Sublime Text 3 з використанням технології та мови програмування HTML, препроцесора SASS та складальника проектів

GulpJs. Допоміжне програмне забезпечення – Total Commander, Google Chrome 58.0, Mozilla Firefox 53.0, Opera 45.0.

За існуючими системами класифікацій розроблений сайт можна охарактеризувати як:

- документно-орієнтований – такий, що надає користувачам інформацію за умов забезпечення обмеженого рівня інтерактивності;
- інформаційний – містить інформацію за конкретною темою;
- комерційний – веб-ресурс, призначений для просування товарів та послуг, а також для залучення клієнтів та бізнес-партнерів;
- сайт в стилі GUI – орієнтований на широке коло користувачів, та має зрозумілу відвідувачам структуру, зручність в управлінні і навігації, приємний дизайн.

Цільовою аудиторією сайту є переважно зрілі люди, тому було вирішено розробляти дизайн сайту у стриманому та сучасному стилі, створювати багатофункціональне інформаційне середовище, орієнтоване на користувачів Інтернет ресурсів із середнім рівнем досвіду. Огляд прототипів дозволив сформулювати основні функціональні вимоги до розроблюваного продукту, тематику та обсяг необхідної інформації з метою створення ефективного та затребуваного ресурсу для задоволення максимальної кількості потреб користувачів.

На основі аналізу прототипів була вироблена детальна структура сайту (рис. 1) з розподілом інформації на категорії та підкатегорії. Також було вирішено використати такі корисні функції, як онлайн заявка, карта розташування.



Рис.1. Структура сайту

Така структура містить в собі необхідні зв'язки між об'єктами для найбільш ефективної роботи з даними, їх зберігання.

На основі проведеного аналізу цільової аудиторії, синтезу результатів порівняння розробки з аналогічними продуктами і з врахуванням норм дизайну сайтів та юзабіліті, було створено структуру сторінок, що наведена на рис. 2.



Рис. 2. Макет головної сторінки сайту

Дизайн сайту та розроблена фірмова символіка досить лаконічні, базуються на поєднанні класичної пари контрастних кольорів чорного різної насиченості та білого. В якості колірної акценту на головній сторінці сайту виступає блок зі статистикою сервісу, на червоному фоні, для того щоб розбавити поміркованість основної колірної гами та надати акцент (рис. 3).

Щоб привернути увагу потенційних клієнтів було вирішено на головній сторінці додати блок з відгуками людей, які вже користувалися послугами сервісу. В ньому користувачі можуть ділитися своїми враженнями щодо сервісу. Інші сторінки сайту також містять червоні фрагменти, які привертають увагу користувача до основної інформації та спрямовують його дії.

Для залучення нових та утримання існуючих клієнтів було розроблено ігровий додаток до сайту, скориставшись яким потенційний клієнт має отримати знижку на послуги технічного центру. Для розважального програмного додатку було створено у

тривимірному середовищі моделі перегонного треку (рис. 4) та автомобіля (рис. 5).

Моделі розроблялися за допомогою 3Ds Max – повнофункціональної професійної програмної системи для роботи із тривимірною графікою [6-7].

Реалізація гри здійснено у середовищі ігрового движка UNITY [8]. Для перенесення даних про модель до програмного середовища було здійснено експорт 3D моделей з 3Ds Max до .fbx формату. Далі була створена площина на яку була «натягнута» текстура землі. Модель автомобіля розміщувалася на цій площині з прив'язкою координат. Для налаштування освітлення використане джерело «Directional Light».

Після імпорту траси у середовище ігрового движка UNITY та встановлення її координат автомобіль розміщувався на старті. Камера в процесі гри має переміщатися разом з автомобілем, тому вона була закріплена за ним. (рис. 6).

При старті автомобіля активується таймер з лічильником, який фіксує час, за який користувач пройде запропоновану трасу. Після проходження кола спрацьовує тригер, який викликає вікно з формою, де користувач вводить свої дані, що відправляються адміністратору на пошту, внаслідок чого клієнту пропонується знижка на послуги фірми.

Висновки і перспективи досліджень

В результаті виконаної роботи було створено сучасний інтерактивний сайт з розважальним ігровим додатком, який дає користувачеві змогу не тільки отримати інформацію про діяльність технічного центру, а замовити онлайн комплекс необхідних послуг у вигляді замовлення з додатковим бонусом, дізнатися про їх вартість та призначити необхідну дату. В результаті впровадження сайту підвищилася кількість клієнтів, що скористалися послугами технічного центру «HYDROPOWER».

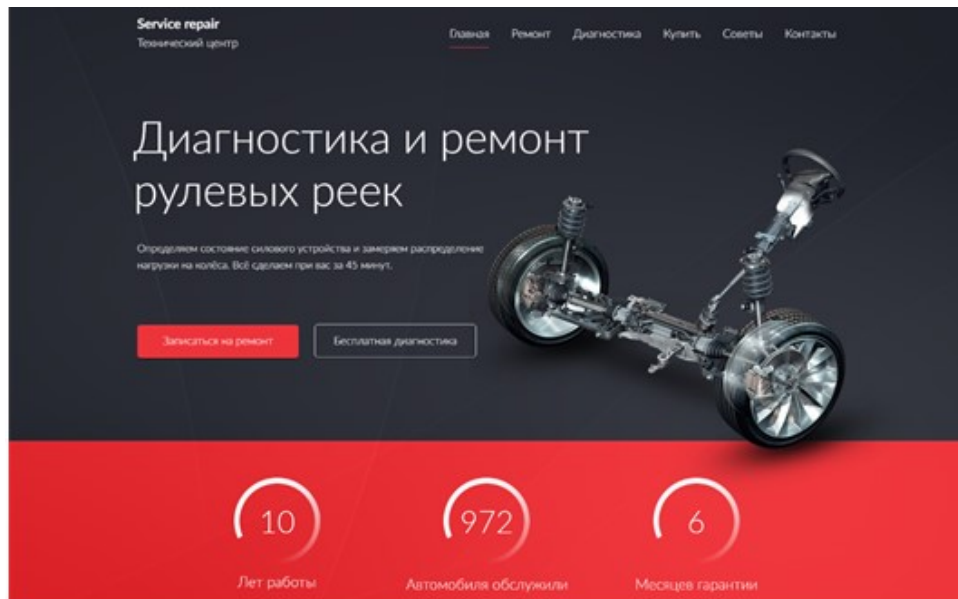


Рис.3. Дизайн головної сторінки сайту

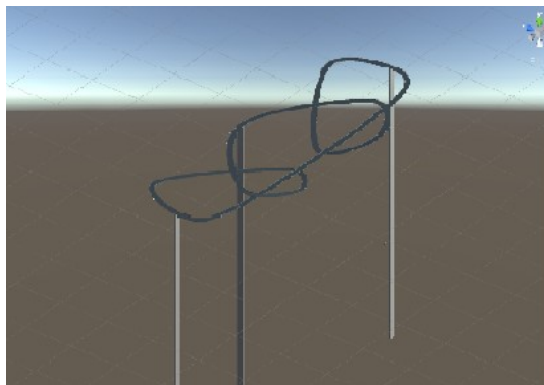


Рис. 4. Модель перегонного треку



Рис. 5. Модель автомобіля

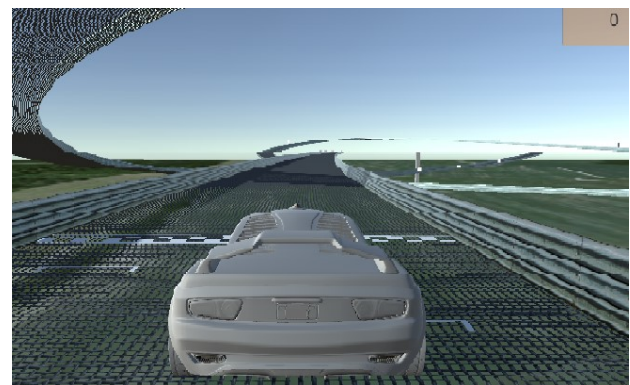
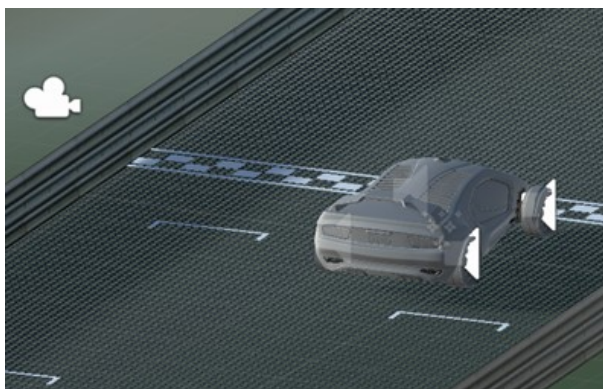


Рис. 6. Імпорт перегонного треку в середовище UNITY та стартовий кадр гри

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Headliner [Електронний ресурс] / Headliner branding agency. – 2009-2018. – Режим доступу до ресурсу: <http://headliner-studio.com/>

2. 3dtuning [Електроний ресурс]. – ОАО «3DTuning LLC», 2008-2018. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.3dtuning.com/>
3. Склема, Ю.О. Розробка сайту технічного центру «HYDROPOWER» [Текст] / Ю.О. Склема, О.А. Глібко, Д.Р. Максимова // Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції магістрів та аспірантів. Ч. 1. – Харків: НТУ «ХП», 2018. – С. 117-118.
4. Квинт, И. HTML, XHTML и CSS на 100% [Текст] / И. Квинт. – СПб.: Питер, 2010. – 384 с.
5. Кузнецов, М.В. PHP. Практика создания WEB-сайтов [Текст] / М.В. Кузнецов, И.В. Симдянов. – СПб: БХВ-Петербург, 2008. – 1264 с.
6. Горелик, А.Г. Самоучитель 3ds Max 2016 [Текст] / А.Г. Горелик. – С.Пб.: БХВ, 2016. – 528 с.
7. Корнейчук, А.В. Разработка и анимация трехмерной модели персонажа для компьютерной игры [Текст] / А.В. Корнейчук, Е.А. Глибко, М.А. Максимова // Теорія та практика дизайну: Збірник наукових праць. Вип.10. – К.: «Комп'ютерпрес», 2016. – С. 70-77.
8. Watkins, Adam. Creating games with Unity and Maya: creating games with Unity and Maya: how to develop fun and marketable 3D games [Text] / Adam Watkins. – London: Reaction, 2011. – 546 p.

Yury SKLEMA, Olena GLIBKO, Maria MAKSIMOVA
Kharkiv

A THREE-DIMENSIONAL GAMING APPLICATION AS A MEANS TO INCREASE THE EFFECTIVENESS OF THE WORK OF THE TECHNICAL CENTER SITE

The paper deals with the creation of a multifunctional interactive Internet representation of the technical center for car maintenance «HYDROPOWER». In order to improve the efficiency of the enterprise and the expansion of the target client audience, a gaming application has been developed, created using three-dimensional geometric models, providing additional promotional offers for users who have used it.

Keywords: website, target audience, web design, usability, three-dimensional geometric models, game application, polygonal modeling, game engine, interactivity.

Юрий СКЛЕМА, Елена ГЛИБКО, Мария МАКСИМОВА
Харьков

ТРЕХМЕРНОЕ ИГРОВОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ САЙТА ТЕХНИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

В работе рассмотрены вопросы создания многофункционального интерактивного интернет представительства технического центра по обслуживанию автомобилей «HYDROPOWER». С целью повышения эффективности работы предприятия и расширение целевой клиентской аудитории разработано игровое приложение, созданное с применением трехмерных геометрических моделей, обеспечивающее получение акционных предложений для пользователей, которые им воспользовались.

Ключевые слова: web-сайт, целевая аудитория, веб-дизайн, юзабилити, трехмерные геометрические модели, игровое приложение, полигональное моделирование, игровой движок, интерактивность.

Стаття надійшла до редколегії 24.10.2018