

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА СУЧАСНИХ МЕТОДІВ СТВОРЕННЯ СИСТЕМ ІГРОВОГО НАВЧАННЯ

Запорізька державна інженерна академія, кафедра ПЗАС

Гра супроводжує людину усе її життя. Ігрове навчання — це добре відома, звична технологія навчання, яка подобається людям будь-якого віку. Як ігрове навчання може комусь не подобатись? Адже ми з вами граючи навчались від самого початку свого існування.

Відомо наскільки гра багатогранна, вона вчить, розвиває, виховує, соціалізує, розважає і дає відпочинок. Але історично одна з перших її завдань - навчання. Погодьтеся, ігрова система навчання є цікавою та захоплюючою, як для вчителя так і для учня-гравця. Адже з моменту свого виникнення гра постає основною формою відтворення реальних життєвих ситуацій з ціллю їх засвоєння та сприяє виробленню необхідних людських рис, якостей, навичок, звичок, розвитку здібностей [1]. Тому й не дивно, що людство почало використовувати ігрове навчання ще з давніх-давен.

Новим самостійним етапом у розвитку ігрового методу навчання стала поява поняття «Едьютейнмент». Едьютейнмент - це новомодний термін, за яким ховається зовсім звичайна, абсолютно кожному близька річ, а саме - включення гри в процес навчання чому-небудь [2].

Основна мета едьютейнмента - підвищити мотивацію до навчання, зробити процес засвоєння знань більш захоплюючим, різноманітним, доступним [3]. Психологи стверджують, що в ігровій формі інформація легше засвоюється і запам'ятовується. Навчання стає грою, виграти в якій означає чогось навчитися. Будь-яка перемога приносить задоволення, а коли виграш - це знання, то ще й користь. Самі того не підозрюючи, ми щодня стикаємося з едьютейнментом. Наприклад, перегляд фільму на іноземній мові, читання нової книги або вивчення нової навчальної гри - все те, що ми робимо в задоволення для себе можна назвати неформальним або нестандартним навчанням.

У наш час, коли науково-технічний прогрес значно прискорюється і набирає обертів, і напевне на сьогодні немає більш затребуваної та актуальної спеціальності, ніж програмування. Напевне, кожен з нас би погодився навчитися програмувати в ігровій формі, адже це так заманливо, оскільки вважається, що програмування – це складно. На сьогодні веб-розробка розвивається шаленими темпами і досить популярною є мова програмування – JavaScript.

У своїй роботі, я вирішив розробити систему ігрового навчання. Передбачається, що в ній можна буде легко створювати різноманітні курси для вивчення JavaScript, та керувати ними.

Етапи роботи під час використання ігрового навчання:

- підготовчий (формулюється мета, відбирається навчальний зміст, розробляється сценарій, готується обладнання, проводиться інструктування тощо);
- безпосереднє проведення навчання/гри;
- узагальнення, аналіз результатів.

Отже, кожен курс складається з певної кількості тем. В свою чергу кожна тема включає в себе певну кількість уроків. Кожен урок має наступну структуру:

- теоретичні відомості;
- постановка задачі;
- ігрові/навчальні дії;
- результат.

Були сплановані наступні вимоги до застосунку:

- висока надійність;
- задовільна швидкість роботи;
- зручність;
- оптимальність інтерфейсу;
- комбінації клавіш;
- естетичний вигляд застосунку;
- використання вільного програмного забезпечення.

Згідно з вимогами до застосунку були обрані наступні засоби реалізації:

- реалізація застосунку на серверній платформі Node.js, що використовує мову програмування JavaScript;
- використання JavaScript-фреймворка AngularJS;
- використання CSS-фреймворка Bootstrap;
- використання bower – менеджера пакетів для web;
- використання Gulp – runner завдань;
- використання SASS (Syntactically Awesome StyleSheets) препроцесора CSS.
- використання вільної об'єктно-реляційної системи управління базами даних PostgreSQL.

Обраний стек технологій надає ряд переваг і перспектив для подальшого розвитку системи, а саме:

- при виникненні потреби в desktop-застосунку, переробити написаний веб застосунок буде вартувати мінімум зусиль, оскільки можна використати NW.js (раніше відомий як node-webkit). Однією з переваг даного підходу є кросплатформеність.
- при виникненні потреби в мобільному застосунку, переробити написаний веб застосунок буде вартувати мінімум зусиль, оскільки можна використати PhoneGap, Apache Cordova, Crosswalk чи Ionic. Найбільш перспективним у даному випадку на сьогодні я вважаю Ionic, оскільки він вже має налаштоване середовище для роботи з AngularJS та дозволяє створювати гібридні мобільні застосунки для Android, iOS, Windows Phone тощо без значних зусиль.
- при виникненні потреби в end-to-end тестуванні не складе труднощів налаштувати protractor, що дає змогу швидко та з легкістю писати e2e-тести для застосунку.
- при виникненні потреби в модульному тестуванні не складе труднощів налаштувати Jasmine, Mocha чи Chai, що дає змогу швидко та з легкістю писати unit-тести для застосунку. Власне перелічені фреймворки є дуже подібними, але на сьогодні Jasmine є більш повноцінним та зручним на мою думку.

Отже, розглянута в роботі програмна система, дає змогу навчатися програмуванню на мові JavaScript в ігровій формі, та, власне, керувати навчальними курсами.

Висновки:

- проведено ряд досліджень у галузі сучасних методів створення систем ігрового навчання;
- вивчено історію ігрового навчання;
- вивчено методи, особливості, етапи, можливості застосування, основні відмінності ігрового навчання від інших технологій;
- створене програмне забезпечення, що реалізує базові елементи застосунку.

Література

1. Соловейчик С. Учение с увлечением. — М.: Детская литература, 1979. — 176 с.
2. De Vary Sh. Educational Gaming. Interactive Edutainment. Distance learning // For Educators, Trainers and Leaders. — 2008. — Vol. 5. — Iss. 3. — Number 3. — Boston, Information Age Publishing. — P. 35—44.
3. Wang, Ya. Edutainment technology — a new starting point for education development of China // Section T1B-5, 37th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, 2007. — WI, Milwaukee. — P. 10—13.

