

Автор:

Пух Денис Юрійович
студент 4 курсу
спеціальності 121 Інженерія програмного
забезпечення

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри
комп'ютерної та програмної інженерії
Біляй Юрій Петрович

ВЕБ-ЗАСТОСУНОК ГРА-ГОЛОВОЛОМКА

Анотація. Метою дослідження є розробка веб-застосунку гри-головоломки «Line circles» для зображення планарних графів. Об'єктом дослідження є ігри-головоломки спрямовані на розвиток мислення та кмітливості. Предметом дослідження є використання планарних графів задля створення унікального додатку. Веб-застосунок буде розроблений для розвитку логічного, просторового та конструктивного мислення, уваги, кмітливості та інтелекту.

Ключові слова: гра-головоломка, головоломка, ігри, розвиток, інтелект, веб-застосунок.

Вступ. Розвиток є невід'ємною частиною людського життя, а починається цей процес з самого народження. В наш час дітям дошкільного та шкільного віку такий варіант розвитку якнайбільш до вподоби. Логічне мислення формується на основі образного мислення. Досягнення цієї стадії тривалий і складний процес, який вимагає високої активності розумової діяльності, а гра-головоломка може гарно вплинути на швидкість прогресу розвитку дитини.

Постановка задачі. Розвиток буде завжди актуальним, як і різний інструмент, який спрямований зацікавити і допомогти у цьому процесі. Гра-головоломка може не тільки зацікавити дітей своїми візуальними та функціональними критеріями, а й спроможна розвивати їх пам'ять, увагу, інтелект та навіть кмітливість.

Мета роботи. Мета дослідження є створення ігрового застосунку «Line circles» спрямованого на розвиток дітей дошкільного, шкільного віку та навіть дорослої людини.

Основна частина. В Україні базові програми розвитку дитини радять розпочинати вчити з віку немовляти. У вихованців мають формувати вміння – рахувати, читати, писати та не менш важливо – логічно мислити. У навчальних закладах все частіше практикується розвиток дітей різного віку в ігровому форматі, адже він сприяє на вміння орієнтуватися в навколишньому світі, пристосовуватися до довкілля, вміння міркувати та вирішувати різного типу питання та складності. Зазвичай, такий процес навчання можна було спостерігати на уроках інформатики, кабінети яких обладнані комп'ютерами, інтерактивними дошками та іншими приладами. Але школи та інші навчальні заклади стають сучаснішими з кожним роком та обладнують технікою всі кабінети, незважаючи на те, який предмет у них викладається. Комп'ютери встановлюють для полегшення та продуктивності навчального процесу на уроках математики, історії, біології, фізики, хімії, вивчення української та іноземних мов тощо. Удосконалювання цієї галузі не має обмежень. Наприклад, розроблений додаток можна під'єднати до освітніх джерел та зв'язати з домашнім завданням, що покращить зацікавленість і звісно результативність вправ. Тому розробка ігор, які потребують розумової діяльності, гарний внесок в розвиток освітніх процесів та їх автоматизації.

Переваги ігор-головоломок:

- Тренування лівої та правої півкуль одночасно;
- Тренування візуально-просторового мислення;
- Поліпшення короткочасної пам'яті;
- Стан медитації, поліпшення концентрації;
- Мобільність.

Для написання веб-застосунку було обрано JavaScript - об'єктно-орієнтована мова програмування, стандартизовану мову розмітки HTML та мову стилів CSS. Також використовувалась бібліотека jsPlumb, яка допомагає графічно з'єднувати html елементи, з відкритим вихідним кодом, що допоможе у побудові планарних графів та реалізації проекту. З механік було задіяно Drag&Drop, що в перекладі «перетягування», яка передбачає використання комп'ютерної миші, а також сенсорного екрана.

Під час вивчення та аналізу питання, як саме можна реалізувати такий додаток, було вирішено, що його буде реалізовано у вигляді веб-застосунку, це дасть змогу грати у будь-якому місці. Застосунок такого роду буде спрямований на дітей дошкільного та шкільного віку.

На основі чого були сформовані такі технічні завдання:

- створення простого та зрозумілого інтерфейсу;
- створення зачинених рівней задля контролю проходження всього контенту;
- створення запам'ятовування прогресу;
- створення кольорового забарвлення різних елементів задля полегшення проходження контенту;
- створення кнопки для переходу на наступний рівень, яка активна тільки при проходженні попереднього;
- стилізація застосунку у вигляді гри, яка буде привертати увагу.

Висновок. Головоломки спрямовані на розвиток логічного, просторового та конструктивного мислення, кмітливості. Вони здатні зацікавити не тільки дітей дошкільного і шкільного віку, а й дорослу людину. Про це свідчать такі культові ігри як «Tetris», «Zuma» та навіть гра під назвою «2048», яка вийшла в 2014 році та вже давно стала улюбленцем багатьох людей. Тому застосунок такого роду завжди буде мати актуальність, а за допомогою планарних графів головоломка буде мати свою функціональну унікальність та сучасність.

Список використаних джерел

1. Довідник по JavaScript <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript/Reference> (дата звернення 16.05.2022).
2. Керівництво по JavaScript <https://metanit.com/web/javascript/> (дата звернення 16.05.2022).
3. Довідники HTML <http://htmlbook.ru/html> (дата звернення 16.05.2022).
4. HTML довідник усіх тегів онлайн і приклади <https://html5css.ru/tags/default.php> (дата звернення 16.05.2022).
5. Довідник CSS <http://htmlbook.ru/css> (дата звернення 16.05.2022).
6. jsPlumb Toolkit <https://docs.jsplumbtoolkit.com/toolkit/5.x/> (дата звернення 16.05.2022).