

РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ «LEARNMATICS» ДЛЯ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ ШКОЛЯРАМИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто основні аналоги застосунків для вивчення математики та проведено їх порівняльний аналіз з розроблюваним мобільним застосунком «LearnMatics».

Ключові слова: мобільний застосунок, математика, школярі.

Abstract

The main analogs of applications for learning mathematics were considered and their comparative analysis with the mobile application "LearnMatics" under development was carried out.

Keywords: mobile application, mathematics, pupils.

Вступ

У сучасному світі мобільні телефони стали невід'ємною частиною нашого повсякденного життя. Вони перетворилися на більше, ніж засіб зв'язку, ставши невичерпним джерелом інформації, розваг та корисних застосунків. Мобільні телефони дозволяють нам залишатися на зв'язку з друзями та родиною, працювати віддалено, використовувати різноманітні сервіси та застосунки для полегшення щоденних завдань. Разом з безліччю можливостей, які пропонують мобільні пристрої, стає актуальним питання, як використовувати їх максимально ефективно [1]. Одним із шляхів є розробка та використання навчальних мобільних застосунків, які не лише розвивають звичайні людські навички, але й забезпечують цікавий та захоплюючий спосіб вивчення нового матеріалу, зокрема, математики.

Тому метою роботи є проведення порівняльного аналізу мобільних застосунків для вивчення математики, визначення їх недоліків та формування списку бажаних функціональних можливостей розроблюваного застосунку «LearnMatics».

Основна частина

Мобільний застосунок «LearnMatics» для вивчення математики покликаний не лише запропонувати користувачам можливість вивчати математику, а й зробити цей процес цікавим та захоплюючим. Він поєднує в собі ігрові елементи з навчальними завданнями, що стимулює розвиток когнітивних та логічних навичок. Такий підхід сприяє не лише усвідомленню математичних концепцій, але й формує вміння застосовувати їх на практиці.

Серед існуючих Android-застосунків для вивчення математики, та засвоєння цих знань на практиці, найбільш близькими до створюваного застосунку «LearnMatics» є такі:

- Math Games;
- Super Brain Training;
- Cool Math Game;
- Preschool Math Games for Kids.

Math Games – це веселі ігри, які стануть викликом, і в той же час користувач зможе бачити, як покращуються його результати, також зможе порівняти свої результати з іншими гравцями [2]. Це допоможе дитині практикувати те, що їй подобається: додавання, віднімання, множення, поділ, показники ступеня, квадратний корінь. Тут також можна влаштувати онлайн-дуелі з іншими

гравцями. Мобільний застосунок має інтерфейс лише англійською мовою, що ускладнює користування додатком для україномовних користувачів. Також застосунок не має групових чатів, що зменшує можливість взаємодії між користувачами. Екран вікна, у якому генеруються нові приклади продемонстровано на рисунку 1.



Рисунок 1 – Екран вікна застосунку Math Games

Super Brain Training – ця гра створена для тренування мозку, тому включає багато завдань на логіку та підрахунок. Мобільний застосунок «Super Brain Training» має інтерфейс англійською мовою, що може бути перешкодою для користувачів, які не володіють цією мовою. Super Brain Training допомагає розвивати обчислення, пам'ять, аналіз і кмітливість і сприйняття. Інтерфейс застосунку може бути незрозумілим для користувачів через іконки, які не чітко передають своє призначення. Це може заплутати користувача і спричинити непорозуміння щодо того, що робити. Головне вікно мобільного застосунку «Super Brain Training» зображено на рисунку 2.



Рисунок 2 – Головне вікно застосунку «Super Brain Training»

Cool Math Game – це серія мобільних ігор, які включають прості математичні завдання. Цей застосунок допоможе дитині навчитися рахувати швидко і без помилок. Застосунок має інтерфейс англійською, іспанською та французькою мовами. Цей застосунок розрахований на учнів 1-5 класів, що може не задовільнити потреби школяра більш старшого віку. Також відсутній функціонал групових чатів, що обмежує можливості спілкування користувачів. Головне вікно застосунку «Cool Math Game» представлено на рисунку 3.

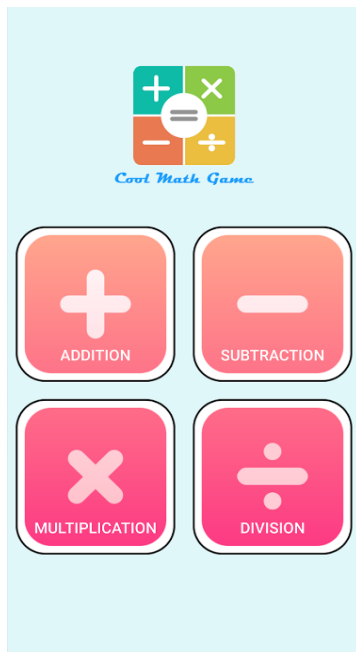


Рисунок 3 – Головне вікно застосунку «Cool Math Game»

Preschool Math Games for Kids – це математичні ігри з веселими та навчальними математичними завданнями для дітей. Дошкільний математичний додаток для вивчення чисел, рахунку, додавання, віднімання тощо. Застосунок призначений для дітей дошкільного віку, що може не задовольняти потреби користувачів із вищим рівнем знань. Мобільний застосунок має інтерфейс англійською мовою. Відсутність можливості обговорення завдань у групах обмежує обмін досвідом між користувачами. Вікно, у якому користувач бачить згенероване завдання зображено на рисунку 4.



Рисунок 4 – Згенероване завдання у застосунку «Preschool Math Games for Kids»

Після аналізу усіх аналогів, було проведено порівняння із розробленим мобільним застосунком «LearnMatics». Результат порівняння представлено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика мобільних застосунків

Назва застосунку	Math Games	Super Brain Training	Cool Math Game	Preschool Math Games for Kids	LearnMatics
Характеристика					
Індивідуальність потреб користувача	+	+	+	-	+
Інтерфейс українською мовою	-	-	-	-	+
Зрозумілий інтерфейс	+	-	+	+	+
Групові чати для обговорення завдань	-	-	-	-	+
Сумарний коефіцієнт	2	1	2	1	4

Висновок

Отже, після аналізу існуючих аналогів та їхніх недоліків можна зробити висновок про доцільність розробки власного мобільного застосунку. У порівнянні з існуючими додатками, застосунок «LearnMatics» буде мати декілька важливих переваг.

По-перше, застосунок буде мати інтерфейс, повністю українською мовою. Це значно полегшить користування додатком для україномовних користувачів.

По-друге, застосунок матиме функцію фільтрування за темами та класами. Це дозволить користувачам швидко знаходити відповідний матеріал для вивчення та підвищить зручність використання додатку.

По-третє, буде створено можливість спілкування у групових чатах. Це дозволить користувачам обговорювати завдання, ділитися досвідом та отримувати підтримку від інших користувачів, що підвищить ефективність процесу навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Інформаційні технології і засоби навчання, 2018, Том 64, №2. р. 14.
- 14 best math games for kids. URL: <https://www.mathema.me/blog/matematychni-igry-dlya-ditey/> (data of access 14.03.2024)

Ткач Вікторія Юрївна – студентка групи 4PI-20б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: viktoriaatkac11@gmail.com

Романюк Оксана Володимирівна – к.т.н., доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: romaniukoksanav@gmail.com

Tkach Viktoriia – student of group 4PI-20b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: viktoriaatkac11@gmail.com

Oksana Romaniuk – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Software Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: romaniukoksanav@gmail.com