

УДК 004

РОЗРОБКА НАВЧАЛЬНИХ ДОДАТКІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ КРОСПЛАТФОРМНИХ ФРЕЙМВОРКІВ

Котенко Б.О., Мнушка О.В.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків

Галузь інтерактивного навчання за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій є актуальним напрямком розвитку технологій навчання у сучасному світі. Інформатизація та автоматизація навчального процесу орієнтована на учнів починаючи зі старшої школи. Використання інформаційних технологій для навчання дітей дошкільного та молодшого шкільного вимагає особливого підходу [1, 2, 3]. Інтерфейс додатків розробляють з урахуванням конкретних вимог до предметної галузі [4, 5] і в даному випадку він повинен бути максимально простим для легкої і швидкої орієнтації, приклади примітивних шаблонів питань, доданих в прототип майбутнього додатку представлено на рис. 1, який реалізують із дотриманням правил підбору кольорових схем для інтерфейсу додатка.

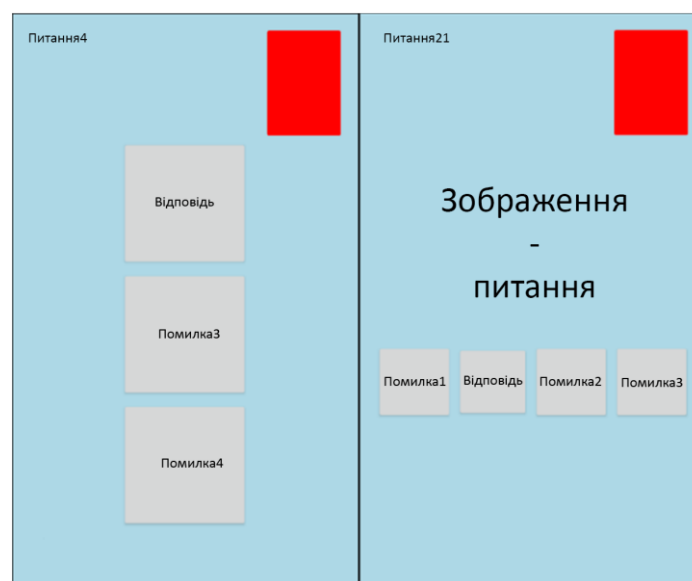


Рисунок 1 – Приклад простого інтерфейсу опитування

Процес навчання (використання додатка) відображений на діаграмі

прецедентів (рис. 2), яку складено за принципами, зазначеними в [6].

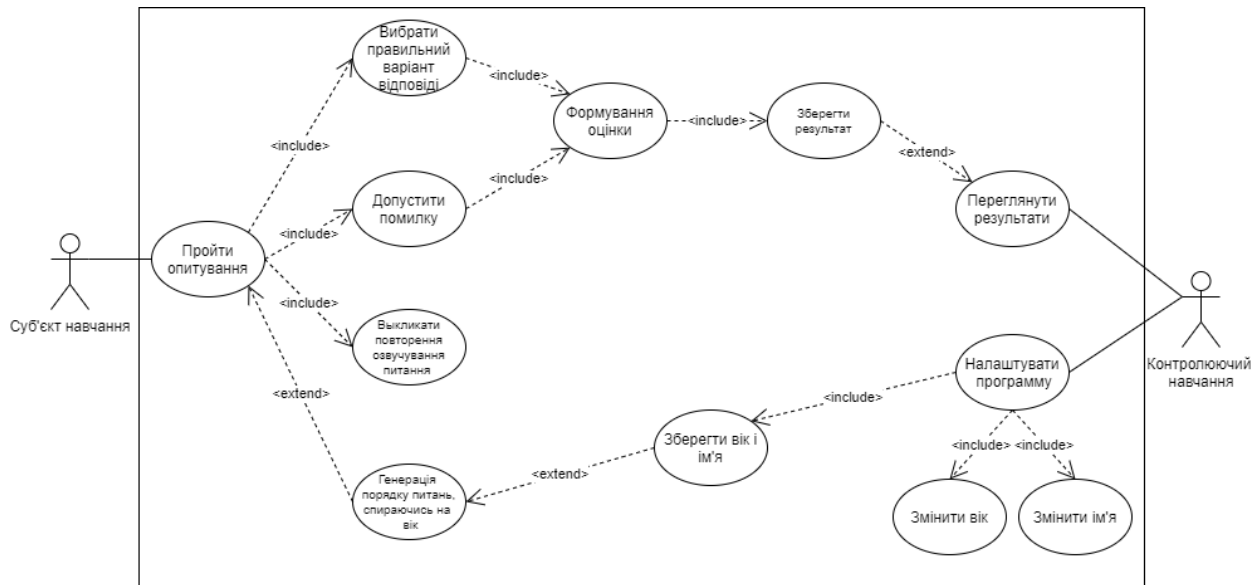


Рисунок 2 – Діаграма прецедентів

Для розробки кроссплатформеного додатка існує безліч варіантів використання різних мов програмування, середовищ розробки і фреймворків, таких як Xamarin і .Net, що використовують мову програмування C# і CRM систему, вбудовані в середу Visual Studio. Альтернативами є створення додатка на мові програмування Java з підключеними GUI бібліотеками (наприклад, Swing), також перспективним є використання мови програмування Dart в середовищі Flutter та ін. [7, 8].

Вибір розробки в середовищі Visual Studio відкриває для нас доступ до додаткового функціоналу за допомогою NuGet - системи управління пакетами для платформ розробки Microsoft, за допомогою якого стає можливим завантаження і підключення додаткових пакетів (бібліотек), що включають в себе додатковий функціонал (рис. 3):

- Xamarin.Essential – озвучення тексту питань та інших звернень до користувача;
- Xamarin.Forms.Lottie – анімація елементів для поліпшення сприйняття навчального процесу;
- Sqlite – для збереження результатів в БД та їх відображення на формі.

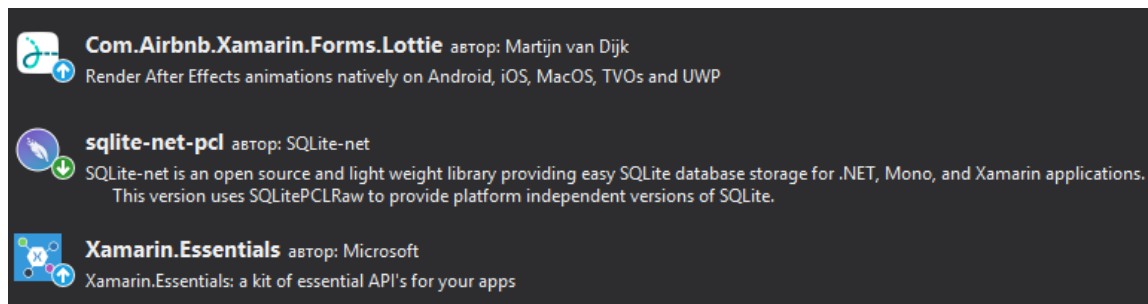


Рисунок 3 – Необхідні розширення NuGet

Список використаних джерел

- [1] О.Л. Аксьонова, А.М. Аніщук, Л.В. Артемова Програма розвитку дитини шкільного віку «Я у світі» (нова редакція) у 2 ч. Ч 2. Від трьох до шести (семи) років, наук. кер. О.Л. Кононко, Київ: ТОВ «МЦФЕР-Україна», 2014, 452 с.
- [2] О.В. Мнушка, Б.О. Котенко, В.М. Савченко, «Аналіз вимог та розробка прототипу навчаючого програмного забезпечення для мобільних платформ», Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету : зб. наук. пр., вип. 92, т. 1, Харків, 2021, С. 51-59. DOI: 10.30977/BUL.2219-5548.2021.92.1.51
- [3] О.В. Мнушка, Б.О. Котенко, В.М. Савченко, «Аналіз вимог до навчаючого програмного забезпечення», Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей ХХІХ міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2021: у 4 ч. Ч. IV. Харків, НТУ «ХП».
- [4] О. Matsiy «Using dynamic content to increase relevance», Вісник ХНАДУ. Харків, ХНАДУ, 2021. Вип. 92. Том 1, С. 34-38.
- [5] О.В. Лантрат, Є.В. Сахно, О.П. Шапошнікова, «Розроблення мобільного додатку «Міські парковки»», Вісник ХНАДУ, вип. 87. Харків, ХНАДУ, 2019, С. 59-66.
- [6] М. Fowler, UML Distilled, 2003.
- [7] На чём писать мобильные кроссплатформенные приложения. URL: <https://livetyping.com/ru/blog/na-chem-pisat-krossplatformennye-prilozhenija>.
- [7] Варианты кроссплатформенной разработки мобильных приложений URL: <https://dou.ua/lenta/articles/cross-platform-mobile-development/>