

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНСТИТУТ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

МАТЕРІАЛИ ДЕВ'ЯТОЇ  
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
СТУДЕНТІВ ТА МОЛОДИХ ВЧЕНІХ



ПРИСВЯЧЕНА 55-РІЧЧЮ  
ІНСТИТУТУ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

“Сучасні інформаційні технології 2019”

“Modern Information Technology 2019”



**NetCracker®**



23-24 травня

Одеса  
«Екологія»  
2019

УДК 004.4'23

## ФРЕЙМОРК REACT NATIVE ЯК ЗАСІБ ДЛЯ РОЗРОБКИ КРОССПЛАТФОРМЕННИХ ДОДАТКІВ

Бавикін Д.О., Сологуб О.І., Тодоріко Є.С.

Новокаховський політехнічний коледж ОНПУ, УКРАЇНА

**АНОТАЦІЯ.** В статті надана інформація про фреймворк React Native, який призначений для розробки кроссплатформених додатків для iOS і Android.

**Введення.** Дуже довгий час існувала проблема в написанні кроссплатформених додатків для iOS і Android. Багато компаній стикаються з цією проблемою. Для того, щоб компанії випустити додаток який працював б як на iOS так і на Android потрібно мати двох розробників. Проблема полягала не тільки в фінансовому питанні, що утримувати двох розробників досить дорого так і в питанні створення програмного забезпечення, наприклад якщо в додатку для версії на iOS були додані нові можливості, то і в додатку на Android їх так само потрібно додавати, це займало дуже багато як часу так і сил

**Мета роботи.** Стаття описує можливості, які надає фреймворк при розробці кроссплатформених додатків.

**Основна частина роботи.** Вирішення проблеми в написанні кроссплатформених додатків стало застосування Javascript-фреймворку під назвою React Native. Що таке React Native? React Native – це платформа Javascript для створення нативних iOS- і Android-додатків. Даний фреймворк заснован на React – бібліотеці Javascript, яка призначена для створення користувацьких інтерфейсів. Головна відміна React від React Native – це те, що React орієнтований на веб-додатки, а React Native орієнтований на мобільні платформи такі як iOS та Android. Перевага таких додатків в тому, що вони оптимізовані під конкретну операційну систему, а тому вони коректно та швидко працюють.

Перевага даного фреймворку над іншими засобами написання додатків під iOS та Android заключається в тому, що додаток майже цілком складається з Javascript коду, дана перевага дозволяє застосовувати при розробці мобільного додатку велику кількість переваг веб-розробки, одна з таких вагомих переваг це можливість побачити зміни при внесенні нового коду. Тобто проект один раз збирається деякий час, а після всі зміни відображаються дуже швидко. Також перевагою є те, що фреймворк видає змістові повідомлення, що свідчать о певних помилках, також React Native має зручні інструменти відладки Javascript.

Застосування React Native в розробці заключається в тому, що це економить час на розробку додатків. React Native дозволяє створювати надійні, швидкі і продуктивні додатки для платформ лише використовуючи свої знання Javascript. Як же React Native дозволяє написаному додатку однаково працювати як на iOS так і на Android? Якщо потрібно відобразити компоненти для вебу, то React використовує стандартні HTML-теги. Завдяки тому ж рівню абстракції – «Bridge» або «Мосту» – для рендеринга в iOS і Android React Native викликає відповідні API. В iOS компоненти відображені в справжні UI-види, а в Android – в нативні види. Тобто компонент перетворюється в DOM, а якщо ми маємо таку абстракцію, то відповідно цю абстракцію можна перетворити в будь-що. Працювати з React Native просто, але навідміну від веб-розробки на React є певні відміни. Наприклад при створенні інтерфейсу замість тегу <DIV> буде використовуватись компонент <VIEW>, а наприклад замість тегу <IMG> – компонент <IMAGE>, а тег <SPAN> буде замінений на компонент <TEXT>. Також є можливість написати свої компоненти з нуля. В цьому є гнучкість і зручність React Native. Процес розробки додатків залишається таким же як і на React, але з невеликими змінами. Також CSS в React Native відрізняється від звичного для веб-розробників CSS. CSS в React Native має не все те, що є в звичному CSS. Він оброблюється за допомогою кроссплатформеного движку Yoga. В CSS в React Native застосовується таке поняття як Stylesheet – це реалізація компонентів стилю, яка потрібна для того, щоб через «Bridge» надходило менше даних.

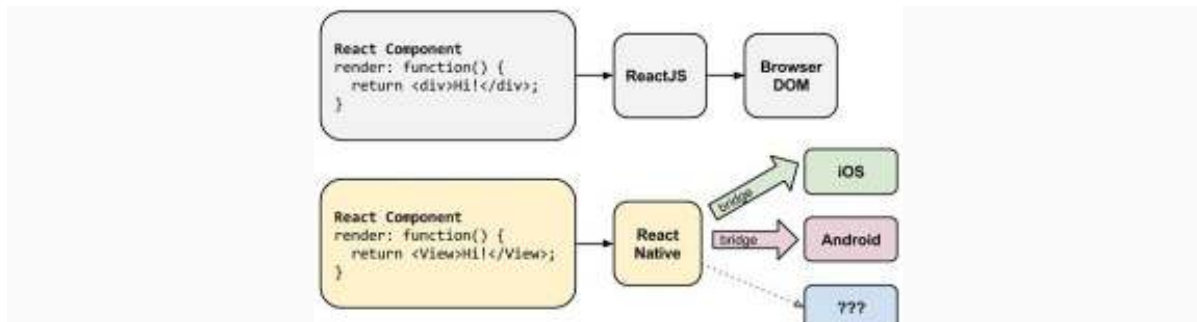


Рис. 1 – Принцип роботи додатків на React та React Native

Зручність написання програм на React Native також є в тому, що для написання коду можна використовувати будь-який зручний редактор, а не обов'язкові Xcode та Android Studio. Але це все проходить до тих пір поки користувач не перейде до нативного коду. Також для зручності написання можна використовувати різні бібліотеки.

Також для того, щоб швидко почати писати додаток можна використовувати Expo. Це інструменти та сервіси з допомогою яких можна розгорнути і швидко виконувати ітерації на власних додатках для iOS і Android з однієї і тієї ж кодової бази JavaScript. Він дозволяє звертатись к таким речам як камера, місце розташування, повідомлення, датчики дотику і багато іншого, все з крос-платформеними API. Також за допомогою Expo можна запустити додаток на Windows одночасно запустити Expo-клієнт на iOS, з'єднати додатки по Web-socket і таким чином можна працювати на Windows і всі зміни будуть відображатись і на iOS, тобто можна розробляти додатки на Windows під iOS.

**Висновок.** React Native пройшов довгий шлях з моменту появи відкритого джерела в 2015 році. Менш ніж через два роки він використовується не тільки в Facebook і Facebook Ads Manager, але і в багатьох інших компаніях, до таких компаній відносяться Instagram, Pinterest, Skype, Uber, Discord та багато інших.

В наш час дуже вигідно вчити та працювати з даним фреймворком, це фреймворк заснований на мові програмуванні номер один в світі, на Javascript. Про його зручність та привабливість може розповісти те, скільки людей зараз потребуються з знаннями React Native.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Платформа для розробників програмного забезпечення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://facebook.github.io/react-native/>. – Назва з екрана.
2. Створення додатків з допомогою Expo [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://expo.io/>. – Назва з екрана.
3. Створення додатків з допомогою Expo [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://expo.io/>. – Назва з екрана.