

УДК 004.4

*Ічанська Н.В., канд. фіз-мат. наук, доцент,
Улько С.І., магістрант,
Бережний А.В., аспірант
Полтавський національний технічний університет
імені Юрія Кондратюка*

РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ СТАНУ ТВАРИН ЗА ДОПОМОГОЮ ФРЕЙМВОРКУ ANGULARJS

Мобільний додаток – програмне забезпечення (ПЗ), що призначено для роботи на телефонах, планшетах та інших мобільних пристроях. Мобільне ПЗ майже нічим не відрізняється від звичайного комп'ютерного. Головна відмінність – оптимізація під зручну роботу на портативних пристроях. Мобільні додатки надають користувачеві послуги схожі на ті, що доступні при використанні персонального комп'ютера (ПК). Самі програми мають невеликий розмір. Додаток у своїй роботі опирається на системне програмне забезпечення і використовує концепції, функціональність і можливості, закладені у середовище, де він виконується (операційна система, мова програмування, бібліотека тощо).

Темою роботи є створення додатку, котрий характеризує стан здоров'я тварини, формує всі необхідні пакети даних для спостереження. Зауважимо, що таких програм на мобільні пристрої розроблено мало, програма може бути корисна ветеринарам та власникам тварин і цікава для розробки. Для реалізації такого завдання найкраще підходить односторінковий додаток.

Односторінковий додаток (single-page application, SPA) або односторінковий інтерфейс (single-page interface, SPI) – це веб-додаток чи веб-сайт, який вміщується на одній сторінці з метою забезпечення користувачеві досвіду близького до користування настільною програмою. У односторінковому додатку весь необхідний код – HTML, JavaScript та CSS завантажується разом зі сторінкою або динамічно довантажується за потребою у відповідь на дії користувача. Сторінка не оновлюється і не перенаправляє користувача до іншої сторінки у процесі роботи з нею. Взаємодія з односторінковим застосунком часто включає в себе динамічний зв'язок з веб-сервером.

Односторінковий додаток виглядає дуже привабливо, проте він теж має певні недоліки та переваги.

Переваги односторінкових додатків:

- Функціональний інтерфейс.

- Швидка реакція інтерфейсу, завдяки відсутній необхідності звертатися до серверу при кожній дії.
- Значне зменшення навантаження на сервер.
- Значне спрощення логіки та складності серверу.
- Схожість додатків з нативними додатками операційної системи.

Недоліки:

- Підвищення навантаження на клієнт завдяки великій кількості JavaScript.
- Складність розробки.

Для спрощення розробки додатку є ефективним використання фреймворків. Фреймворк (Framework) – це набір багатьох бібліотек (інструментів) для швидкої розробки повсякденних завдань, який найчастіше використовує одну з найпоширеніших архітектур додатків для поділу проєкту на логічні сегменти (модулі). Головна мета фреймворку – створити зручне середовище для проєкту з великим і добре розширюваним функціоналом. Опишемо ті фреймворки, які використані при створенні додатку. AngularJS – фреймворк з відкритим програмним кодом, призначений для розробки односторінкових додатків. Його метою є розширення браузерних можливостей на основі шаблону Модель-Представлення-«Що завгодно». Ionic – фреймворк мобільних додатків на основі AngularJS з відкритим сирцевим кодом, який здатний зробити гібридну програму, що запускалася б на пристроях з різними ОС. Ionic – це міст, який з'єднує односторінковий додаток, написаний на AngularJS із будь-яким пристроєм. Особливостями фреймворка є: багатоплатформенність, великий набір бібліотек для взаємодії із функціями пристрою, розширення функціоналу під мобільні екрани.

Отже, після проведення аналізу доступних технологій та систем, авторами було розроблено односторінковий додаток моніторингу стану тварин за допомогою фреймворка AngularJS. Використання додатку дозволяє значно скоротити ведення паперової документації, спростити комунікацію між власниками тварин та їхнім обслуговуючим персоналом.

Література:

1. What are the popular types of apps [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://thinkmobiles.com/blog/popular-types-of-apps/>
2. AngularJS [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://angularjs.org/>
3. Ionic [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ionicframework.com/>