

Specyfikacja oprogramowania

Aplikacja do inwentaryzacji

1. Wprowadzenie

a) Cel tworzonego oprogramowania

Celem tworzonego oprogramowania jest przygotowanie aplikacji mającej wspomagać pracownika Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego podczas przeprowadzania inwentaryzacji środków trwałych na terenie wyżej wymienionej uczelni.

b) Streszczenie wymagań (zarys produktu)

Przedmiotem zamówienia, dalej zwanym aplikacją, jest aplikacja mobilna na urządzenia z systemem Android napisana w Xamarin.Forms, umożliwiająca przeprowadzenie inwentaryzacji środków trwałych na terenie budynków należących do Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Ustalono zostały następujące wymagania dotyczące projektu aplikacji:

Aplikacja powinna być kompatybilna z systemem Android.

Minimalne wymagania jakie musi spełniać urządzenie, by dało się na nim uruchomić aplikację to:

- a. CPU: 1.8 GHz
- b. RAM: 3GB
- c. Wersja systemu Android: Android 8.0 Oreo lub nowsza

Aplikacja ma umożliwiać inwentaryzację środków trwałych poprzez czytanie kodów kreskowych/kodów QR umieszczonych na środkach trwałych, przy wykorzystaniu aparatu, w który jest wyposażone urządzenie mobilne, za pomocą którego dokonuje się inwentaryzacji.

Środki objęte inwentaryzacją posiadają:

- a. Nazwę
- b. Kod kreskowy/Kod QR
- c. Informacje o położeniu (nr budynku i sali, w której dane środki trwale się znajdują)

Informacje te są przechowywane w bazie danych środków trwałych.

Kod kreskowy/Kod QR zawiera następujące informacje dotyczące danego środka trwałego:

- a. Identyfikator środka trwałego
- b. Typ środka trwałego

Typy środków objętych inwentaryzacją:

- a. Stoły
- b. Krzesła
- c. Tablice
- d. Projektory
- e. Monitory
- f. Komputery

Procedura inwentaryzacji pomieszczenia przedstawia się w następujący sposób:

- a. Wybieramy numer budynku i pomieszczenia, w którym chcemy przeprowadzić inwentaryzację.
- b. Aplikacja informuje nas, ile środków trwałych znajduje się w pomieszczeniu i uruchamia licznik przeskanowanych przedmiotów (zmniejsza się o 1 wraz z przeskanowaniem każdego przedmiotu).
- c. Skanujemy wszystkie środki trwale znajdujące się w pomieszczeniu.
- d. Kończymy skanowanie.
- e. Generowany jest raport, zawierający listę przeskanowanych środków trwałych, listę nie przeskanowanych środków oraz

listę nadmiarowych środków, które powinny znajdować się w innej lokalizacji.

- f. Pojawia się przycisk umożliwiający wygenerowanie raportu w formie pliku .pdf.

W przypadku znalezienia podczas inwentaryzacji środka trwałego, który nie powinien znajdować się w danym pomieszczeniu użytkownik posiada opcje:

- a. Zmiany lokalizacji środka trwałego w aplikacji na obecną.
- b. Odniesienia środka trwałego do pomieszczenia, w którym powinien on się znajdować.
- c. Zignorowania nieprawidłowości i pozostawienia środka trwałego na miejscu, bez aktualizowania jego lokalizacji.

Aplikacja powinna umożliwiać zmianę lokalizacji środków trwałych.

Aplikacja powinna przechowywać historię zmian lokalizacji przedmiotu.

Aplikacja powinna umożliwiać dodawanie i usuwanie lokalizacji (sal, budynków), w których mogą się znajdować środki trwałe.

Aplikacja musi być zsynchronizowana z bazą danych (wymagane połączenie z Internetem), w celu zapewnienia spójności danych na wielu urządzeniach mobilnych.

Jeżeli podczas inwentaryzacji natrafimy na środek trwały, który nie figuruje w bazie danych aplikacji, dostajemy możliwość dodania takiego przedmiotu do bazy danych.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa i poufności danych aplikacja zawierać ma system umożliwiający użytkownikowi logowanie się do aplikacji z użyciem adresu e-mail i hasła.

c) Słownik pojęć

Xamarin.Forms - platforma typu open-source do tworzenia nowoczesnych aplikacji mobilnych na systemy iOS i Android.

Smartfon (ang. smartphone) – przenośne, multimedialne urządzenie, łączące w sobie funkcje telefonu komórkowego i komputera przenośnego (PDA – Personal Digital Assistant).

Inwentaryzacja – ogół czynności rachunkowych zmierzających do sporządzenia szczegółowego spisu z natury składników majątkowych i źródeł ich pochodzenia na określony dzień.

Android – system operacyjny z jądrem Linux dla urządzeń mobilnych takich jak telefony komórkowe, smartfony, tablety i netbooki. W 2013 roku był najpopularniejszym systemem mobilnym na świecie. Wspomniane jądro oraz niektóre inne komponenty, które zaadaptowano do Androida opublikowane są na licencji GNU GPL.

RAM (od ang. random-access memory) – podstawowy rodzaj pamięci cyfrowej.

Procesor, CPU (ang. central processing unit) – urządzenie, które pobiera dane z pamięci operacyjnej, interpretuje je i wykonuje jako rozkazy. Procesory wykonują ciągi prostych operacji matematyczno-logicznych.

Kod QR - alfanumeryczny, dwuwymiarowy, matrycowy, kwadratowy kod graficzny.

d) Omówienie dokumentu

Dokument opisuje specyfikację naszego produktu, którym jest aplikacja przeznaczona do inwentaryzacji środków trwałych na terenie Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego.

2. Ogólny opis produktu

a) Opis funkcjonowania produktu

Aplikacja ma umożliwiać inwentaryzację środków trwałych poprzez czytanie kodów kreskowych/kodów QR umieszczonych na środkach trwałych, przy wykorzystaniu aparatu, w który jest wyposażone urządzenie mobilne, za pomocą którego dokonuje się inwentaryzacji.

b) Interakcje system-użytkownik, system vs użytkownik i systemy zewnętrzne

Aplikacja będzie komunikować się z zewnętrznym systemem jakim jest serwer bazy danych. W celu uzyskania połączenia z serwerem aplikacja wymaga od użytkownika zalogowania się do bazy danych.

Aplikacja będzie wymagała zgody użytkownika na dostęp do aparatu wykorzystywanego smartfona.

c) Charakterystyka użytkowników

Użytkownikami aplikacji będą pracownicy SGGW odpowiadający za inwentaryzację środków trwałych.

d) Główne funkcje produktu

- skanowanie kodów kreskowych/kodów QR środków trwałych objętych inwentaryzacją
- generowanie raportów ze skanowania przeprowadzonego w obrębie jednego pomieszczenia, w którym przeprowadzamy inwentaryzację
- Przeglądanie historii raportów
- Zmienianie lokalizacji przedmiotów (sal do których przedmioty przynależą)
- Eksportowanie raportów do plików .pdf

e) Ograniczenia produktu

- Produkt jest dostępny jedynie dla smartfonów z systemem operacyjnym Android w wersji 8.0 lub nowszej

3. Wymagania funkcjonalne

Główną funkcją aplikacji jest inwentaryzacja środków trwałych przez skanowanie kodów QR za pomocą kamery w smartfonie.

Po zeskanowaniu przedmiotów użytkownik ma możliwość zdecydować, co zrobić z przedmiotami, które nie powinny znajdować się w danej sali.

Aplikacja pozwala na przeglądanie dawnych raportów.

4. Wymagania niefunkcjonalne

a) Wydajność

Raporty są generowane natychmiastowo. Kody QR są rozpoznawane bez większych problemów. Płynne przechodzenie pomiędzy wygenerowanymi raportami. Aplikacja nie wykorzystuje dużo zasobów pamięci RAM.

b) Bezpieczeństwo

Bezpieczeństwo zapewnia system autoryzacji użytkownika. Przy próbie zalogowania wpisany login i hasło porównywane są z tymi w bazie danych, jeżeli są one identyczne, to użytkownik się zaloguje.

c) Użyteczność

Główną funkcją aplikacji jest inwentaryzacja środków trwałych przez skanowanie kodów QR za pomocą kamery w smartfonie, dzięki czemu nie trzeba kupować drogich skanerów.

d) Niezawodność

Aplikacja nie powoduje zawieszania systemu oraz innych aplikacji.

5. Indeks

1. Wprowadzenie	1
a) Cel tworzonego oprogramowania	1
b) Streszczenie wymagań (zarys produktu)	1
c) Słownik pojęć	3
d) Omówienie dokumentu	4
2. Ogólny opis produktu	4
a) Opis funkcjonowania produktu	4

b) Interakcje system-użytkownik, system vs użytkownik i systemy zewnętrzne	5
c) Charakterystyka użytkowników	5
d) Główne funkcje produktu	5
e) Ograniczenia produktu	5
3. Wymagania funkcjonalne	5
4. Wymagania niefunkcjonalne	6
a) Wydajność	6
b) Bezpieczeństwo	6
c) Użyteczność	6
d) niezawodność	6
5. Indeks	6