

System pisania testów na platformie Android

Seminarium dyplomowe

Filip Malinowski

29 listopada 2016

Plan prezentacji

- Opis projektu inżynierskiego
- Cel projektu
- Dostępne narzędzia tworzenia aplikacji mobilnej
- Komunikacja z serwerem
- Dostępne aplikacje serwerowe
- Postęp prac
- Szyfrowanie plików
- Testy aplikacji
- Wygląd aplikacji

Docelowo projekt ma zawierać:

- aplikację na systemy Android
- serwer do obsługi aplikacji

Aplikacje mają się komunikować przez Internet z serwerem oraz przysyłać do niego odpowiedzi studentów. Serwer ma otrzymane dane obsłużyć i przedstawić w formacie odpowiednim dla prowadzącego.

Stworzenie niezawodnego systemu na platformę Android umożliwiającego pisanie testów na wykładach akademickich i zautomatyzowane zbieranie i przetwarzanie wyników testów.

Środowiska w jakich można napisać aplikację na system Android to:

- Android studio
- Qt (w wersji równej 5.1 lub wyższej)

Protokoły komunikacyjne jakie można wykorzystać między aplikacją mobilną a serwerem:

- HTTP
- TCP
- UDP

Aplikacje jakie można wykorzystać to stworzenia serwera opierającego się na protokole HTTP:

- Nginx
- OpenLiteSpeed
- Apache

- Androidowa aplikacja komunikująca się z serwerem Apache
- Skrypt do parsowania logów jako zastępstwo dla pełnoprawnego serwera
- Program deszyfrujący pliki na telefonach
- Program tworzący plik konfiguracyjny testu

Odpowiedzi szyfrowane algorytmem RSA. Klucz publiczny pobierany z serwera wykorzystany przy szyfrowaniu. Ziarno (ang. salt) użyte do podniesienia stopnia zabezpieczenia zaszyfrowanych danych.

- Pomyślnie wykonane 7 testów 16-to pyraniowych na AiR na W-10 i tylko 1 test z problemami
- Pomyślnie wykonany test 64-pytaniowy na AiR na W-4

The screenshot shows the main interface of an Android application. At the top, there is a blue header bar with the title "Haszówki". Below the header, the status bar shows a Wi-Fi icon, a battery icon, and the time "6:00". The main content area is white and contains several input fields and buttons. The first section has a label "Numer indeksu:" followed by a large input field containing the number "0". To the right of this field are two labels: "Rząd" and "Miejsce". Below this is a horizontal separator line. The next section has a label "Wektor wag:" followed by a large input field. To the right of this field is a button labeled "SKANUJ KOD QR". Below this is another horizontal separator line. The next section has two labels: "Wynik:" and "Grupa:", each followed by a large input field. Below this is a horizontal separator line. The next section has two labels: "Nazwa przedmiotu:" and "ID testu:", each followed by a large input field. At the bottom of the main content area, there are three buttons: "WYJDŹ", "WYLICZ GRUPĘ", and "PRZEJDŹ DO TESTU". At the very bottom, there is a black navigation bar with three icons: a back arrow, a circle, and a square.

Haszówki

Numer indeksu: 0 Rząd Miejsce

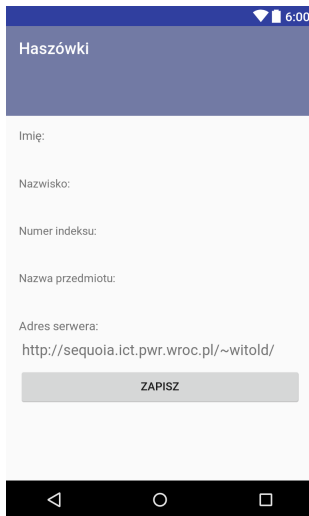
Wektor wag: SKANUJ KOD QR

Wynik: Grupa:

Nazwa przedmiotu: ID testu:

WYJDŹ WYLICZ GRUPĘ PRZEJDŹ DO TESTU

Widok ustawień



The screenshot shows an Android application interface. At the top, there is a dark blue header bar with the title "Haszówki" in white text. Below the header, the status bar shows a Wi-Fi icon, a battery icon, and the time "6:00". The main content area is light gray and contains five text input fields, each with a label to its left: "Imię:", "Nazwisko:", "Numer indeksu:", "Nazwa przedmiotu:", and "Adres serwera:". The "Adres serwera:" field contains the text "http://sequoia.ict.pwr.wroc.pl/~witold/". Below the input fields is a gray button with the text "ZAPISZ" in black. At the bottom of the screen is a black navigation bar with three white icons: a back arrow, a circle, and a square.

Haszówki

Imię:

Nazwisko:

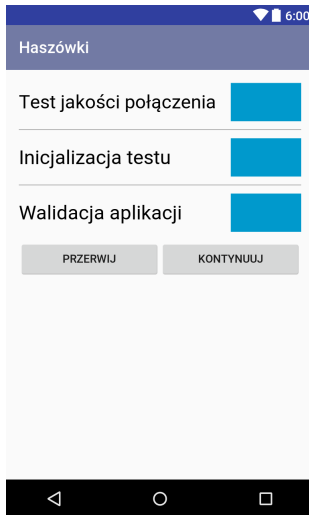
Numer indeksu:

Nazwa przedmiotu:

Adres serwera:
<http://sequoia.ict.pwr.wroc.pl/~witold/>

ZAPISZ

Widok konfiguracji testu



Haszówki

Nr grupy: 0 Pytanie nr: 0

TAK

NIE

NIE WIEM

PODSUMUJ TEST DODAJ PYTANIE

Identyfikator sesji: 0

Widok podsumowania

Haszówki

Ilość pomyślnie przesłanych odpowiedzi

TAK: 0

NIE: 0

NIE WIEM: 0

Suma zapisanych odpowiedzi w pliku testowym

0

WRÓĆ DO TESTU ZAKOŃCZ TEST

Dziękuję za uwagę