

Programowanie systemów mobilnych

PROJEKT APLIKACJI ANDROID - KIDNAPP

BARTOSZ LENARTOWICZ 218518

Krótki opis użyteczności

Aplikacja **KidnApp** ma za zadanie zapewnić użytkownikowi możliwość wysyłania wiadomości tekstowej oraz lokalizacji w sytuacji kryzysowej do wybranych numerów co 3 minuty, aż do wyłączenia alarmu. Użytkownik ma możliwość stworzenia własnej wiadomości tekstowej. Aplikacja napisana jest w języku angielskim.

Opis działania aplikacji:

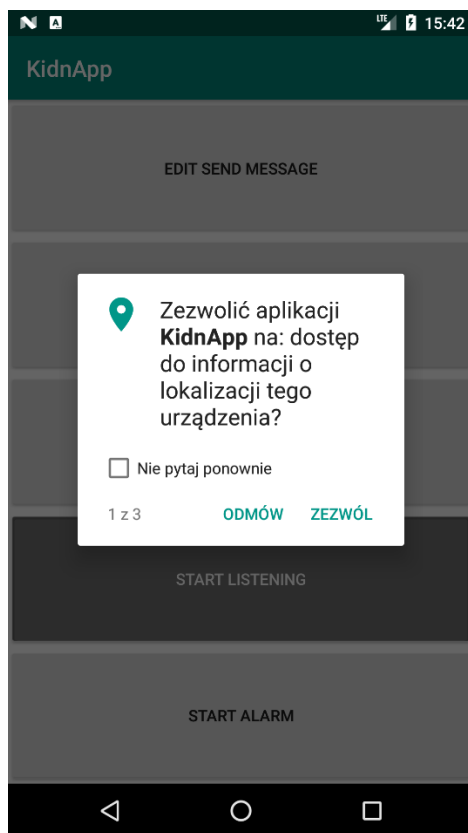
W poniższym rozdziale zostanie przedstawiony opis działania poszczególnych funkcji w aplikacji.

Wyrażenie zgód

Pierwszym komunikatem po otwarciu aplikacji jest zapytanie o udzielenie zgody na dostęp do:

- lokalizacji,
- kontaktów,
- wysyłania wiadomości.

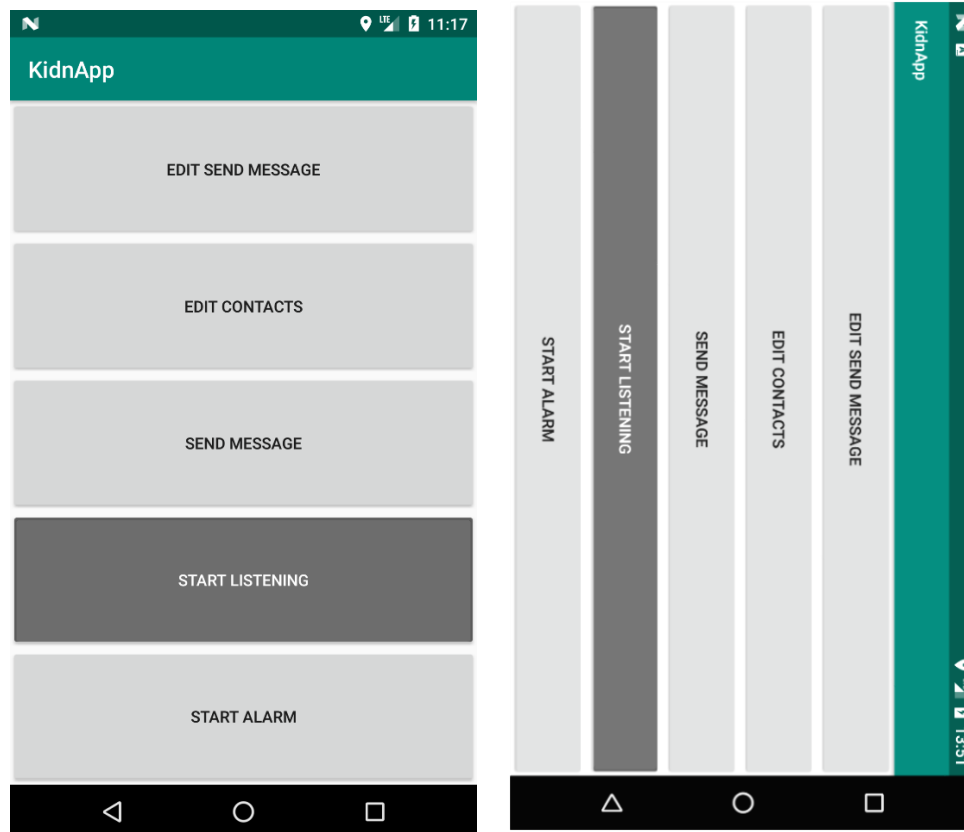
Jeżeli użytkownik chce korzystać z aplikacji wymagane jest udzielenie wszystkich trzech zgód. Komunikat przedstawiony jest na Rysunku 1.



Rysunek 1 Wyrażenie zgody

Menu główne aplikacji

Menu główne złożone jest z pięciu przycisków umieszczonych jeden pod drugim zagnieżdżonych w LinearLayout. Dzięki takiej konfiguracji menu główne aplikacji prezentuje się dobrze zarówno w pionie jak i poziomie.

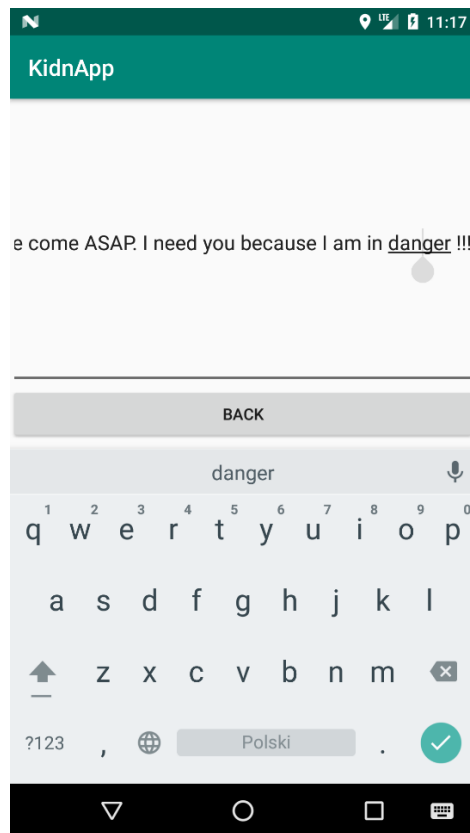


Rysunek 2 Menu główne

Funkcjonalności ukryte pod przyciskami zostaną szczegółowo opisane poniżej.

Edycja wiadomości

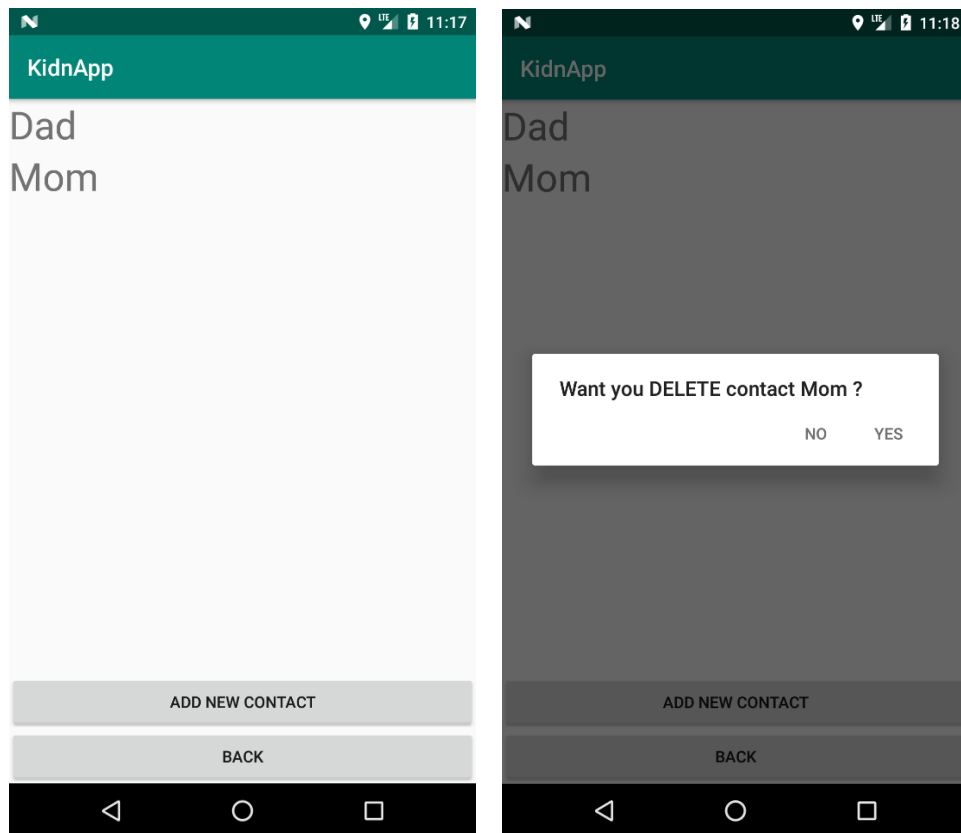
Jak zostało wspomniane we wstępie aplikacja posiada możliwość zmiany wiadomości wysłanej w razie alarmu. W wersji pierwotnej wiadomość brzmi: „*Please come ASAP. I need you because I am in danger !!!*”. Wiadomość przetrzymywana jest w bazie SQLite. Dodatkowo został okodowany przycisk akceptacji na wysuwnej klawiaturze i pozwala od razu po wciśnięciu „Enter” przejść do okna głównego.



Rysunek 3 Edycja wiadomości

Edytuj kontakty

Po wciśnięciu drugiego od góry przycisku na menu głównym Zostajemy przeniesieni do ekranu ukazującego listę kontaktów do których zostaje wysyłana wiadomość w razie alarmu. Kontakty można dodawać klikając przycisk „ADD NEW CONTACT”. Zostajemy wtedy przeniesieni do aplikacji odpowiadającej wyświetlanie kontaktów w telefonie. Po kliknięciu w wybrany kontakt zostaje on dodany do listy w poprzednim menu. Dodatkowo zostało stworzone zabezpieczenie by nie dodać dwa razy tego samego numeru do bazy. Gdy chcemy usunąć kontakt wystarczy dłużej przytrzymać jego nazwę. Ukaze się wtedy komunikat z zapytaniem. Po przyciśnięciu „OK” zostanie usunięty kontakt z listy. Oczywiście można znowu dodać ten sam kontakt. Lista kontaktów przytrzymywana jest w bazie SQLite.



Wysyłanie wiadomości

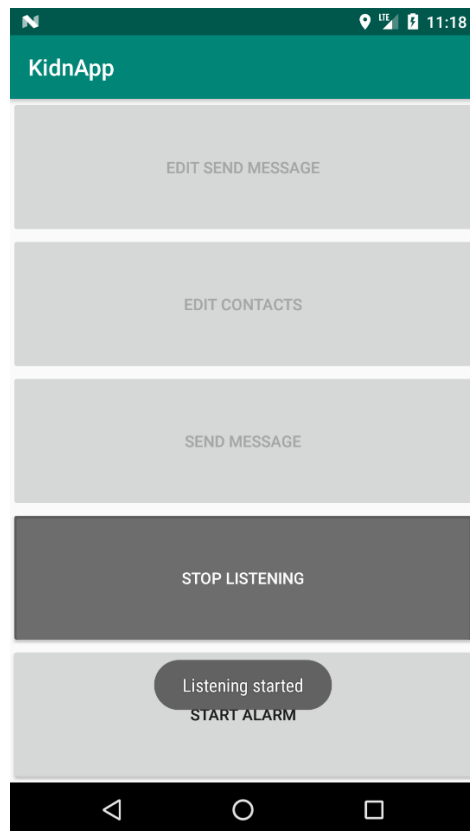
Umożliwia wysłanie pojedynczej wiadomości z treścią:

„Please come ASAP. I need you because I am in danger !!! My localization is: 37.4219983, -12.0839983”.

Oczywiście lokalizacja jest uaktualniana na bieżąco. A wiadomość można edytować.

Nasłuchiwanie

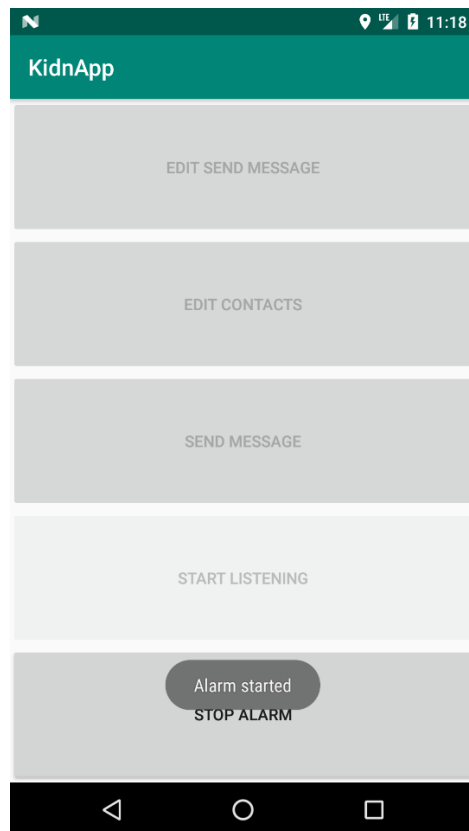
Nasłuchiwanie jest jedną z bardziej złożonych funkcji. Po aktywacji funkcji przyciski edycji wiadomości i kontaktów oraz wysyłania wiadomości zostają dezaktywowane i zostaje włączona procedura nasłuchiwania. Gdy użytkownik przytrzyma 8s przycisk „Volume UP/DOWN” zostaje włączony alarm oraz zostaje wyświetlony krótki komunikat „Alarm”. Funkcja działa w tle i nie wpływa w żadnym stopniu na zwykłe działanie przycisku głośności dlatego może on być używany standardowo w innych aplikacjach. Za działanie funkcji w tle jest użyta klasa „Services”. Dodatkowo została zaprojektowana komunikacja „ServiceCallbacks” do komunikacji asynchronicznej z klasą „MainActivity”.



Rysunek 4 Włączona funkcja nasłuchiwania

Alarm

Gdy alarm zostanie uruchomiony co 3 minuty zostaje wysłana wiadomość, aż do czasu wyłączenia go przyciskiem „STOP ALARM”. Oczywiście wątek działa w tle i żeby go wyłączyć trzeba wejść w aplikację. Również jak w przypadku nasłuchiwania została użyta klasa „Services” do uruchomienia usługi w tle oraz „ServiceCallbacks” do komunikacji asynchronicznej i oraz „TimerTask” do pętli wysyłania wiadomości.



Rysunek 5 Włączony alarm

Podsumowanie

Aplikacja spełnia zadanie jakie było zamierzone w projekcie. Podczas programowania poszczególnych funkcjonalności należało zmierzyć się z niecodziennymi problemami ponieważ aplikacja działa w tle cały czas nasłuchując 8-sekundowego naciśnięcia klawisza głośności. Z funkcjonalności dodatkowych został zaprogramowany odczyt danych z czujnika GPS oraz użyta baza SQLite. Dodatkowo została dodana funkcja startu aplikacji wraz z systemem operacyjnym dzięki czemu można od razu włączyć proces nasłuchiwanie. Przy chęci dalszej pracy nad aplikacją można by dodać inne języki niż angielski do czego aplikacja jest w połowie przygotowana.

Kod programu zamieszczony zostaje w repozytorium
git@bitbucket.org:student218518/lokalizeandroidapp.git