

# ***Accesarea informațiilor de interes public utilizând Estimote Proximity Beacons***

Groza Isabela Claudia

Prof. Coord. Dr. Ungureanu Florina

## **Rezumat**

Aplicația „*Accesarea informațiilor de interes public utilizând Estimote Proximity Beacons*” reprezintă un prototip dezvoltat cu scopul de a oferi utilizatorilor săi acces la informații relevante pentru aceștia, utilizând tehnologii de actualitate precum aplicații pentru dispozitive mobile.

Lucrarea de față prezintă cum este dezvoltat și cum se comportă un sistem de notificări controlat de dispozitivele *Estimote Proximity Beacons* și descrie facilitățile utilizării unui astfel de sistem. Pentru a fi mai aproape de utilizatori, sistemul dezvoltat conține o aplicație mobile pentru platforma iOS, prin care utilizatorul are acces la informațiile oferite, sub forma de conținut al aplicației, sau notificări transmise la detectarea unuia dintre dispozitivele *Estimote Proximity Beacons*. Tehnologia *iBeacon*, fondată de Apple, permite aplicațiilor mobile să recepționeze semnale emise de către dispozitivele beacon și să le trateze corespunzător. Dispozitivele beacon utilizează tehnologia *Bluetooth 4.0 Smart*, cunoscută sub denumirea de BLE sau *Bluetooth Low Energy*.

În această lucrare este prezentat mecanismul de funcționare al dispozitivelor beacon, componentele acestuia și realizarea comunicării dintre beacon și dispozitivul mobil (în cazul de față iPhone sau iPad). Această soluție a fost dezvoltată folosind limbajul de programare Swift 3, dezvoltat de Apple în 2014, în mediul de programare Xcode 8, pe platforma MacOS, pentru a fi 100% compatibil cu aceste dispozitive mobile.

Aplicația recepționează semnalul de la cel mai apropiat *Proximity Beacon*, iar atunci se realizează o cerere către platforma Firebase. În momentul în care un telefon este în raza unui beacon, acesta va recepționa codul unic afiliat acestui dispozitiv beacon. În urma interogării bazei de date din Firebase, aplicația primește un fișier de tip JSON (*JavaScript Object Notation*) care va conține informațiile corespunzătoare dispozitivului beacon aferent, afișându-le ulterior utilizatorului pe ecranul dispozitivului sau sub forma unei notificări în cazul în care aplicația nu rulează în momentul respectiv pe dispozitiv.

Această aplicație permite utilizarea ei atât de către un utilizator obișnuit, care are ca interes doar primirea de informații, cât și de către administrator, care va putea adăuga oferte noi asociate dispozitivelor beacon existente. Pentru a deveni administrator, un utilizator poate crea un cont sau se poate autentifica direct în aplicație. Datele de autentificare sunt stocate în baza de date de pe platforma Firebase.

Nu în ultimul rând, pentru ca aplicația să funcționeze conform specificațiilor și să poată îndeplini sarcinile descrise, este necesară activarea Bluetooth-ului pentru a putea detecta dispozitive beacon, dar și a serviciilor de Internet, wifi sau 3/4G, pentru ca informațiile de pe platforma Firebase să poată fi accesate.