

APLICAȚII GEOSPAȚIALE ÎN EDUCAȚIE BEACONING

prof. Delia Magdalena RUICU

prof. Lucia-Carmen Dobre

Liceul Tehnologic Transporturi Căi Ferate Craiova

Lansat în ianuarie 2016, în cadrul programului Horizon 2020, proiectul de cercetare și inovare **BEACONING (Breaking Educational Barriers with Contextualized, Pervasive and Gameful Learning)**, răspunde acestei realități, susținând procesul educațional al elevilor cu tehnologii de ultimă generație, menite să îi pregătească pentru un viitor din ce în ce mai digitalizat.

BEACONING transformă procesul de învățare într-o activitate plăcută, interesantă și utilă prin utilizarea celor mai inovative sisteme tehnologice - “**context-aware**” (sisteme care se adaptează la contextul în care sunt utilizate) și **gamification** (transpunerea unui context obișnuit de învățare într-o situație asemănătoare unui joc). Acestea fac posibilă **învățarea bazată pe problemă (Problem-Based Learning)**.

Fiecare dintre cei 15 parteneri din consorțiu dețin expertiză și tehnologii proprii, atât în domeniul educației, cât și în domeniul gaming-ului.

În platforma educațională dezvoltată în cadrul proiectului sunt integrate jocuri educaționale, instrumente de creare de lecții, dispozitive de tip "beacons" etc., puse la dispoziția grupului țintă.

Rezultatele din proiect vor fi testate în cadrul a 5 proiecte pilot de mari dimensiuni, implementate în cinci țări (Franța, Israel, Grecia, Turcia, și România) și care vor antrena 5.000 de profesori, părinți și elevi.



Utilizarea extinsă a dispozitivelor mobile în contextul evoluției aplicațiilor geospațiale a creat noi oportunități pentru dezvoltarea de experiențe mai captivante și mai personalizate.

Senzorii telefoanelor inteligente și ai tabletelor colectează informații referitoare la poziția utilizatorului, precum și diverse coordonate precum altitudine, orientare sau viteza de mișcare. Îmbinarea acestor informații cu date ale locațiilor vizitate anterior în medii reale sau virtuale, cu istoricul căutărilor, cu preferințele și cu referințele geografice oferă perspective utile pentru a proiecta noi experiențe de învățare.

Unul dintre obiectivele platformei BEACONING este de a oferi utilizatorilor o experiență de învățare contextualizată. În cadrul platformei, utilizatorii vor fi reprezentați de elevi și profesori, iar tipul de experiență va fi valoroasă pentru ambele părți. Pentru profesori, platforma va permite crearea unui nou mod de a stimula elevii și de a crea lecții cu un impact mai mare care vor aduce noi standarde de calitate în școli, unde conținutul lecțiilor va fi prezentat într-un mod atractiv. Pentru elevi, va fi ceva nou și interesant. Aceștia vor acumula cunoștințe prin activități interesante și distractive, lucru diferit de învățarea tradițională.

BEACONING va folosi tehnologii diferite pentru a aduce acest tip de experiență utilizatorilor; una dintre aceste tehnologii fiind Bluetooth Low Energy (BLE) Beacons.

CE SUNT “BEACONII” SAU SEMNALIZATOARELE ȘI CUM FUNȚIONEAZĂ ACEȘTIA?

Pentru a explica ce sunt defapt “beaconii” sau semnalizatoarele ne putem intoarce la 1994, atunci când compania Ericsson a inventat tehnologia Bluetooth. Aceasta tehnologie a fost introdusa ca standard, fiind proiectata pentru schimbul de date pe distanțe scurte intre dispozitive mobile. Primele versiuni de Bluetooth au fost recunoscute ca avand un consum ridicat de energie. Bluetooth-ul modern cunoscut sub numele de BLE (Bluetooth low energy) este mult mai eficient din punct de vedere energetic si nu epuizeaza bateria dispozitivului mobil ca versiunea veche. Acest lucru ne aduce in prezent la conceptul de “beaconi”, cand in anul 2013, Apple a introdus protocolul iBeacon care permite crearea de mici emitatoare Bluetooth cu baterii care comunică cu dispozitivul mobil.

Când tastați „ beacon “ în Wikipedia vă va spune că este un „dispozitiv în mod intenționat vizibil, conceput pentru a atrage atenția asupra unei anumite locații“. Asta este ceea ce va face un semnalizator cu dispozitivul dvs. mobil, dacă acesta are software-ul corespunzător instalat – va lăsa să se știe când ajungeți în zona în care este “beaconul”, restul depinde de software. Acest software va fi platforma BEACONING, in cazul nostru. Semnalizatorul va permite crearea de lectii si experiențe bazate pe locație. Hardware-ul poate fi folosit in orice locație – atât în interior cat și în exterior și va lucra cu diferite niveluri de proximitate. Unele dintre sarcini transmise de platforma ar putea cere utilizatorului doar sa intre în camera, altele ar putea cere doar sa interactionezeze cu un obiect.

Prin mecanismul jocului educational, elevii devin parte integrantă din poveste, fiind puși în situații – limită, în situații specifice activității de descoperire, cercetare, analiză, simulare, ieșind astfel din zona lor de confort. Jocul este prin excelență o provocare a minții, a intelectului, dar, în egală măsură a emoțiilor, angrenând inteligențele multiple.

Proiectul este accesibil atât elevilor fără nevoi speciale, cât și pentru cei cu deficiențe fizice și mentale ușoare sau moderate.

Rolul profesorului este acela de a coordona și raporta activitățile elevilor proprii și de a crea o punte între platformă și elevi. Pe toată durata proiectului, profesorii coordonatori vor colabora cu SIVECO România în vederea derulării activităților planificate. Rolul copiilor va fi de a învăța prin utilizarea tuturor instrumentelor inovative dezvoltate în cadrul proiectului.

BIBLIOGRAFIE

<http://beaconing.eu/ro/aplicatii-geospatiale-in-educatie/>

<http://beaconing.eu/>