

# Licență 2020 Facultatea de Informatică UAIC

## Aplicatie pentru partajarea utilizarii bicicletelor

Referat de tip survey

Cocei Tiberiu

### 1. Motivatie

Am ales aceasta tema pentru proiectul de licenta deoarece are o aplicabilitate in viata de zi cu zi si realizarea ei este diferita fata de ce am facut pana acum pe parcursul primilor doi ani de facultate.

### 2. Aplicatii similare

Inchirierea unor mijloace de transport pentru un timp scurt este un concept ce a existat de mult timp pretutindeni. De exemplu, masini pot fi inchiriate pentru o durata de cateva zile persoanelor care au calatorit in alta tara fara masina lor personala, schiuri si sanii persoanelor care merg la munte etc.

Recent, s-a incercat automatizarea acestui concept la o scara mai mica. Un exemplu este serviciul modern **Lime** de inchiriat trotinete electrice pentru deplasare rapida prin oras pe distante scurte, disponibil in 70 de tari, inclusiv si in Romania. Pentru a putea inchiria aceste trotinete este necesara utilizarea unei aplicatii mobile, plata facandu-se cu cardul tot prin intermediul ei. Folosind aplicatia, utilizatorul gaseste o trotineta disponibila in apropiere, scaneaza codul QR, plateste si deblocheaza trotineta, dupa care o poate folosi pentru un timp limitat. La final, trotineta se parcheaza intr-un loc sigur.

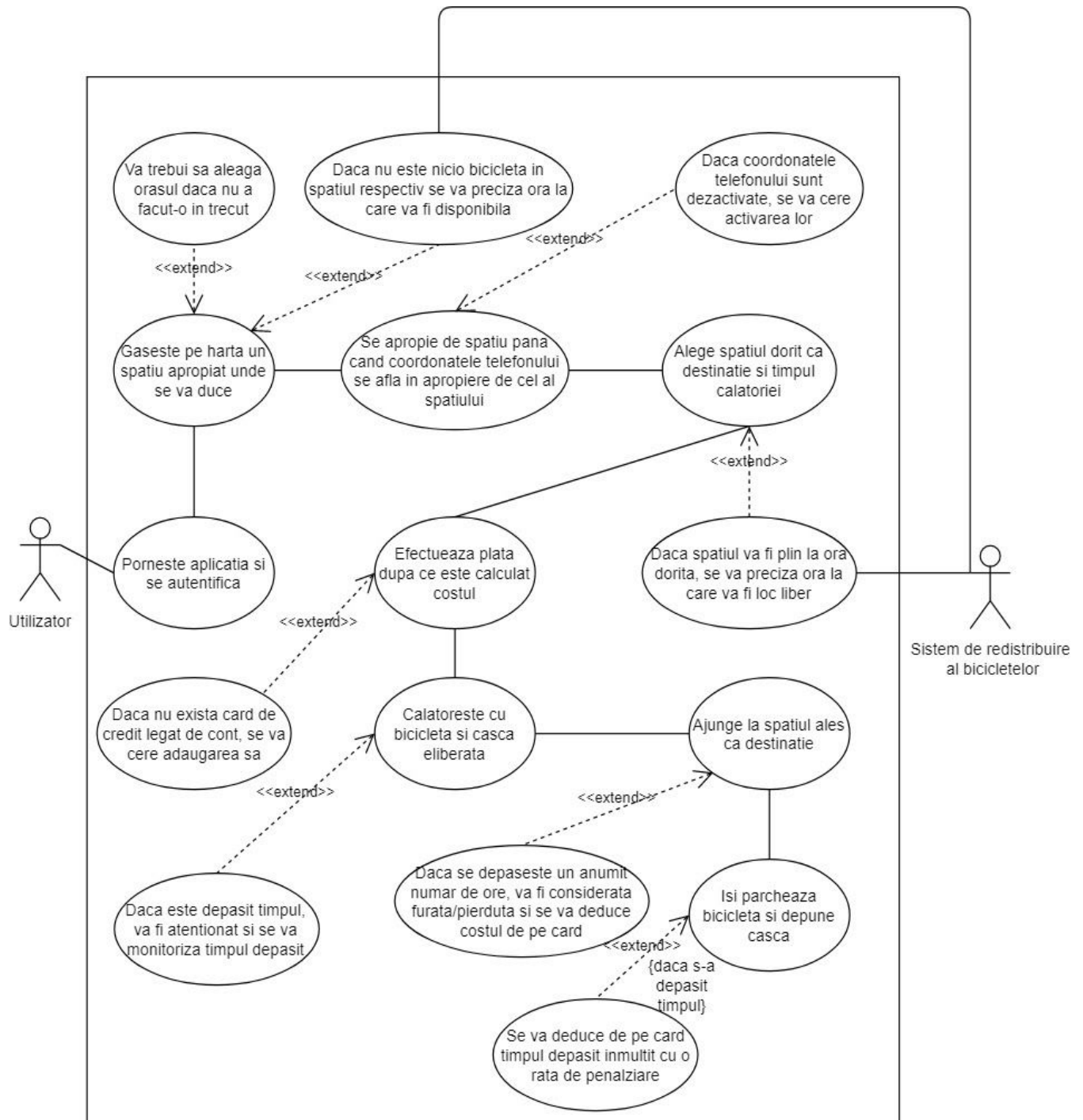
### 3. Diferente si elementul de originalitate

Modul de operare a serviciului **Lime** ofera convenienta ridicata utilizatorilor prin faptul ca trotinetele pot fi gasite si parcate oriunde inafara strazilor si a proprietatilor private. Acest lucru vine cu mai multe dezavantaje. In primul rand, trotinetele pot fi furate cu usurinta. Din cauza utilizarii microprocesoarelor, nu vor putea fi folosite fara a fi platite, dar intreg circuitul electric poate fi schimbat pentru un cost mai mic decat cel al trotinetei. In al doilea rand, poate crea inconveniente oamenilor care merg pe trotuar, fiind nevoiti sa ocoleasca un numar potential ridicat de trotinete din calea lor. In ultimul rand, nu exista nici o verificare daca persoana care foloseste trotineta poarta o casca, in lipsa careia poate fi ranit sever in cazul unui accident.

Folosind o abordare care prioritizeaza siguranta vehiculului si al utilizatorului, aplicatia se va folosi de spatii speciale pentru biciclete. Aceste spatii ar putea fi monitorizate prin intermediul unor camere de luat vederi pentru a preveni furtul, ar avea o casca ce va trebui luata odata cu bicicleta si vor fi situate in locuri ce nu vor crea inconveniente populatiei orasului.

Elementul de originalitate consta in existenta unui serviciu care va monitoriza utilizarea bicicletelor pentru a determina locul si timpul unde anumite statii vor avea nevoie de mai multe sau mai putine biciclete. Va determina preturi mai mici pentru anumite rute si perioade de timp pentru a se ajunge la un numar optim de biciclete in statiile respective. In cazul in care diferenta dintre numarul optim si cel actual este prea mare, se vor folosi autovehicule pentru a transporta bicicletele. Acest serviciu va fi apelat in mod automat. De asemenea, va avea setari ce pot fi modificate de administratori: procentele de reducere a preturilor, intervalul de timp la care va fi auto apelat etc.

## 4. Etapele utilizarii aplicatiei



## **5. Tehnologii ce vor fi utilizate**

1. Java ca limbaj de programare
2. IntelliJ IDEA Ultimate si Android studio ca IDE-uri
3. Google APIs pentru a prelua harta orasului
4. REST APIs scrise cu ajutorul framework-ului Spring pentru a prelua coordonatele spatiilor pentru biciclete, al preturilor etc.
5. PostgreSQL pentru baza de date