

Синхронизација во реално време помеѓу Raspberry Pi и други апликации поврзани на облак

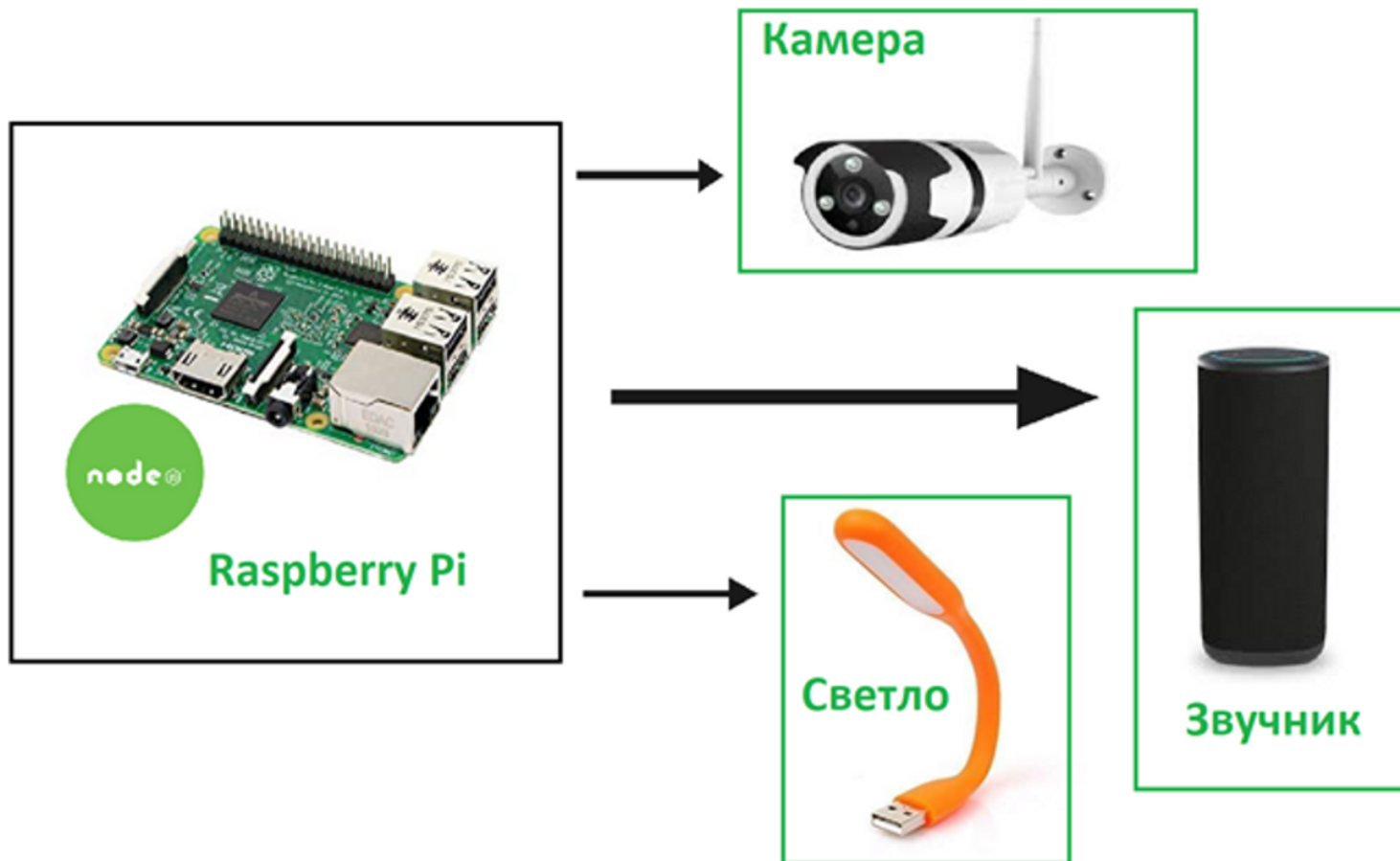


Разгледување на готов систем за паметна продавница

КОИ ОБЛАСТИ СЕ ИСТРАЖЕНИ ?	ЗА КОГО Е НАМЕНЕТ ПАМЕТНИОТ СИСТЕМ?
КАКВО РЕШЕНИЕ Е ПОНУДЕНО?	КОЈ Е КРАЈНИОТ РЕЗУЛТАТ?

Фази при дизајн на концепт за паметна продавница





Софтверска архитектура за паметна продавница

ВЕБ АПЛИКАЦИЈА

Овозможува далечинско управување со уреди, креирање на фактури и испратници, мониторирање на број на купувачи во реално време, анализа на ресурси, како и предвидување на број на продадени производи со цел да се подобри и оптимизира достапноста на потребните производи во продавницата.

МОБИЛНА АПЛИКАЦИЈА

Ги нуди истите функционалности како и веб апликацијата и претставува Андроид апликација

NODE.JS АПЛИКАЦИЈА ЗА RASPBERRY PI

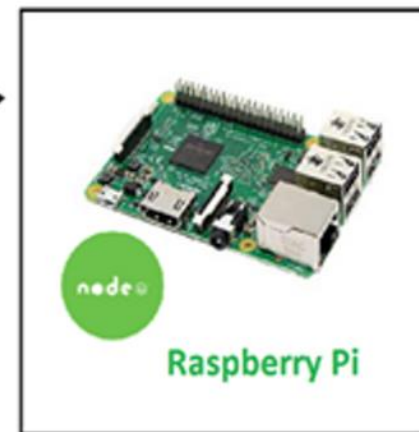
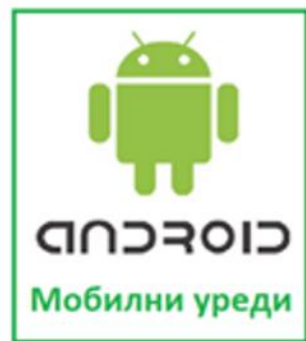
Служи за вклучување или исклучување на некој уред откако ќе добие барање од Spring Boot микросервисот.

SPRING BOOT МИКРОСЕРВИС

Служи за комуникација со Cloud Firestore базата со податоци и испраќа барање за вклучување или исклучување на некој уред до Node.js апликацијата на Raspberry Pi.

МОДУЛ ЗА ПРЕДВИДУВАЊЕ НА КОЛИЧИНА НА ПРОДАДЕНИ ПРОИЗВОДИ

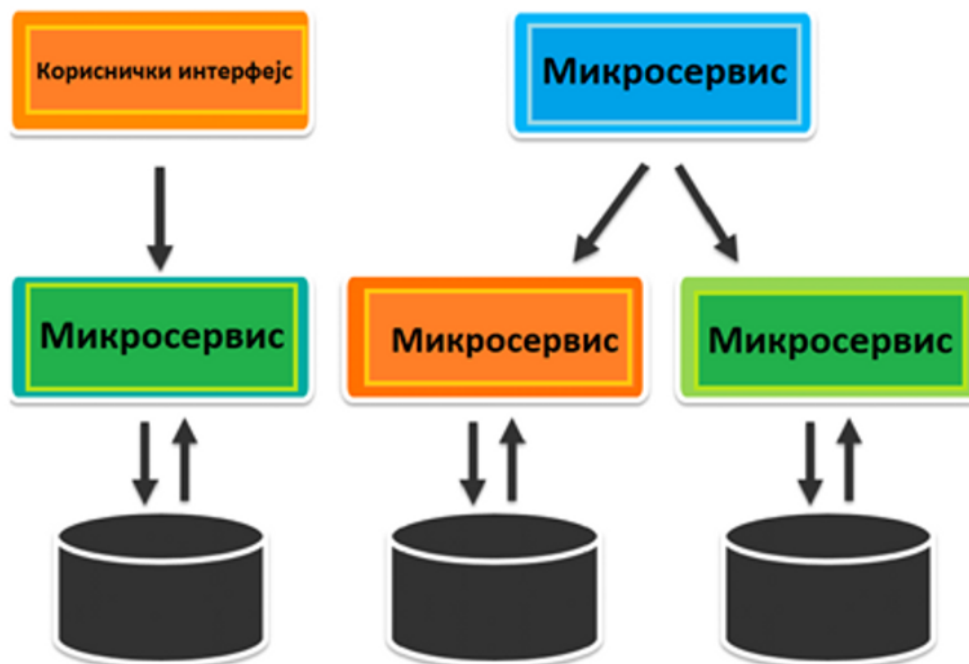
Обезбедува алатки за донесување одлуки со цел да се влијае на зголемување на продажбата и прогнозирањето на приходите, оптимизација на производството, па дури и развој на нови производи.



Монолитна архитектура



Микросервисна архитектура



**Подобрено
корисничко
искуство и
намалена
незадоволност**

**Намалување
на изгубени
сретства**

**Ефикасен
менаџмент
со ресурси и
магацин**

**Компанијата
станува
поконкурентн
а на пазарот**

Localtunnel за Raspberry Pi

Localtunnel (<https://localtunnel.github.io/www/>) овозможува споделување на сервис или интерфејс од некоја локална машина или микроконтролер преку Интернет. Тој овозможува поедноставување на подесувањата за време на креирање или тестирање на некој систем. Секој сервис си добива единствено јавно достапно URL кое всушност претставува прокси за сите барања и истите ги пренасочува до некој систем. Се користи со цел некој локален систем да се направи јавно достапен.

За инсталирање на Localtunnel се користи node.js и може да се направи преку следната команда:

\$ npm install -g localtunnel

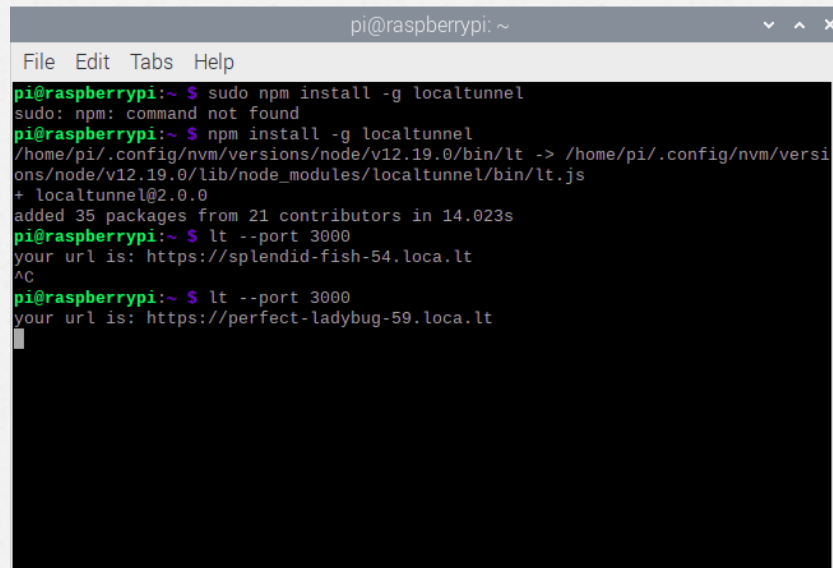
За да некој систем биде јавно достапен потребно е да се избере портата која ќе ја користи преку командата:

\$ lt --port 3000

За паметниот систем цело време ќе е искористена портата 3000 бидејќи node.js апликацијата која се користи за управување со уредите слуша на таа порта. Резултатот кој ќе се врати од оваа команда е Url за сервисот. Ова Url е променливо и секогаш кога ќе се повика претходната команда ќе се врати различно Url. За да се избегне ова Localtunnel дава опција за мануелно избирање на доменот преку командата:

\$lt --port 3000 --subdomain smartSystem

До сервисот за далечинско управување со уреди сега може да се пристапи од било која мрежа преку url-то: <https://smartSystem.localtunnel.me>.

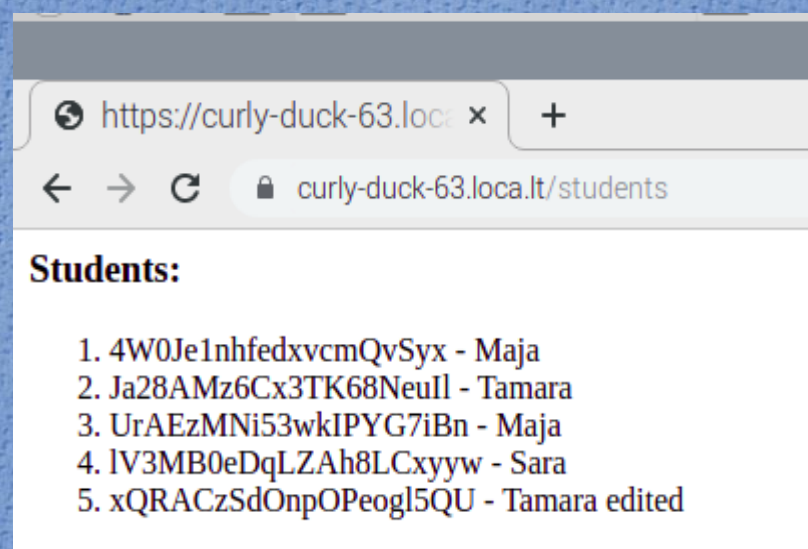


```
pi@raspberrypi: ~  
File Edit Tabs Help  
pi@raspberrypi:~$ sudo npm install -g localtunnel  
sudo: npm: command not found  
pi@raspberrypi:~$ npm install -g localtunnel  
/home/pi/.config/nvm/versions/node/v12.19.0/bin/lt -> /home/pi/.config/nvm/versions/node/v12.19.0/lib/node_modules/localtunnel/bin/lt.js  
+ localtunnel@2.0.0  
added 35 packages from 21 contributors in 14.023s  
pi@raspberrypi:~$ lt --port 3000  
your url is: https://splendid-fish-54.loca.lt  
^C  
pi@raspberrypi:~$ lt --port 3000  
your url is: https://perfect-ladybug-59.loca.lt
```



```
pi@raspberrypi: ~/De...ourseExercises/day 4
File Edit Tabs Help
pi@raspberrypi:~ $ ls
2020-10-27-004053_1184x624_scrot.png Music
Bookshelf Pictures
Desktop Public
Documents Templates
Downloads Videos
pi@raspberrypi:~ $ cd Desktop/
pi@raspberrypi:~/Desktop $ cd courseExercises/day\ 4
pi@raspberrypi:~/Desktop/courseExercises/day 4 $ ls
courses.js node_modules student.js
courses.txt package.json student.txt
firebaseKey.json package-lock.json
pi@raspberrypi:~/Desktop/courseExercises/day 4 $ node stu
dent.js
Example app listening at http://localhost:3000
```

```
pi@raspberrypi: ~
File Edit Tabs Help
pi@raspberrypi:~ $ lt --port 3000
your url is: https://curly-duck-63.loca.lt
```



Прашања?

**БЛАГОДАРАМ НА
ВНИМАНИЕТО! 😊**