**ТЕХНОЛОГИЧНО УЧИЛИЩЕ ЕЛЕКТРОННИ СИСТЕМИ**

**към ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ**

**ДИПЛОМНА РАБОТА**

Тема: Android приложение за управление на принтери в търговски обекти

Дипломант : Научен ръководител:

Симеон Чакъров Ивайло Велков

СОФИЯ

2019

Увод

Във всеки търговски обект, независимо дали в него се извършват продажби на стоки или услуги, има ЕКАФП (Електронен Касов Апарат с Фискална Памет) или фискален принтер, свързан с компютър. И нека все пак да обобщим какво значи понятието „търговски обект“ и каква е разликата между ЕКАФП и фискален принтер.

Търговски обект е всяко помещение или съоръжение (например маси, сергии, бусове и др.) на открито или под навеси, от което се извършват продажби на стоки и услуги, в които заплащането не става по банков път, независимо от факта, че помещението или съоръжението може да служи същевременно и за други цели (офис, жилищно помещение), да е част от притежаван жилищен имот (гараж, мазе, стая) или да е производствен склад или превозно средство, от което се извършват продажби.

Разликата между фискалния принтер и ЕКАФП е това, че касовият апарат функционира самостоятелно – купуваш касов апарат и работиш с него – това е. Фискалният принтер не работи самостоятелно – свързан е с компютър и работи със специална програма – ресторантьорска или склад-магазинска. Работата с тази програма има и предимства, разбира се – поддържа складовите наличности, сигнализира за изчерпващи се стоки, улеснява ревизиите.

Примерна система предназначена за работа в бар/ресторант се състои от: Компютър, монитор, периферни устройства, фискален принтер, каса, баркод четец.

Какво става когато се развали някоя част от системата – компютърът изпуши, изгасне мониторът, баркод четецът не иска да работи? Или например е много трудно или невъзможно инсталирането на системата заради местоположението на различните компоненти? Вадиш касовия апарат? А как ще продължиш да следиш складовите наличности? На листче? Как ще покажеш подробна сметка на своите клиенти, които не отиват в магазинчето отсреща, само защото ти издаваш подробни бележки, за разлика от него, и сега ще ги разочароваш? Ако притежаваш заведение ще ги накараш да ровят в менюто за да си разделят сметката? Не! Реших да се захвана с решението на подобен проблем именно защото освен за самите клиенти, е неудобно и за самия търговец. Затова започнах с конструирането на Smart Printer for Android - Android service, през когото човек може да управлява своя (не)фискален принтер.

# 

# ПЪРВА ГЛАВА

# Обзор за съществуващите решения

## **1.1 Подобни съществуващи решения**

След проучване открих, че няма друг аналог на Smart Printer for Android, освен Desktop приложение, с което се запознах по време на лятната производствена практика. След запознаване на документацията и поричтане на коментари за това приложение, дойде идеята да се осъществи такова приложение за андроид, което освен функциите на Desktop приложението, да поддържа и управление на повече от един принтер. Също така при разположение на уредбата би било много по-лесно и по-практично да се управлява през телефон, отколкото през компютър.

## **1.2 Развойни средства и среди. Проучване.**

Самото приложение заема ролята на сървър и приема XML като заявка, съдържащ инструкции за самия принтер, раздробява я и я изпраща по един от трите начина до принтера – чрез порт, LAN или Bluetooth. Първият екран съобщава дали сме свързани към локална мрежа, и ако е така ни показва IP-то й, а също така и порта, който се слуша от мобилното устройство. Във втория екран се избира държава и език, на когото искаме да пише в самото приложение, добавя се и активният принтер. Има бутон, който като се натисне излиза панел, където се изписва дали добавеният принтер е в изправност и готов за работа. Има още един бутон, който като се натисне, изписва характеристиките на принтера и може да се доконфигурират инструкциите изпращащи се към принтера. Съответно добавеният принтер може да се изтрие или да се редактира.

Има различни видове ресторантьорски и склад-магазински софтуерни продукти, предлагащи се от доста фирми, но според проучването ми, което се изрази в това да разпитам в квартални магазинчета, големи търговски вериги и различни заведения – нощни и за хранене, моят проект няма друг аналог – той може да се вгради във всяка една среда, нужен дали заради ненадеждната система(честото разваляне на различните устройства), или трудно постижимата инсталация заради разположението на различните компоненти на уредбата.

Повечето системи използват само един вид свързване – чрез порт, LAN или Bluetooth. Smart Printer for Android наистина е съвместим с всеки вид принтер – може да се свърже и по трите начина.