Семинарска работа по предметот: Развој на софтвер и тестирање

Тема: Развој на апликација за преглед на автомобили

Во оваа семинарска работа ќе се фокусираме на процесот на изработка на една апликација, односно софтвер за клиент. Изработката на семинарската ја прават Никола Ненчев и Виктор Наумоски. Моделот за изработка на апликацијата е “Waterfall model”.

1.” Feasibility report”:

- Прелиминарна анализа: Видот на апликацијата, која е побарана од страна на клиентот, да биде направена од страна на компанијата, не е чест. Поради тоа што станува збор за едноставна апликација, без потреба од големи сервери, истата ќе биде реална и економично изводлива од страна на компанијата. Поради реткоста на видот на апликацијата, истата ќе биде успешна и на маркетот, односно ќе има голема примена;

-Сервисите кои се побарани од страна на компанијата се едноставни, односно одржување на апликацијата, допринесување на објаснување за користење на апликацијата, како и осигурување на безбедноста на клиентите. Истите сервиси не се комплицирани, и се изводливи од страна на компанијата;

-Компанијата ги има физичките, човечките и организациските ресурси за извршување на овој проект;

-Листа на ресурси од компанијата:

1. Management team;
2. Project manager;
3. Analyst;
4. Developer;
5. Testers;
6. Trainer;
7. Technical communicator;
8. Deployment team;
9. Servers;
10. Office for testing;

-Цената на проектот, која што е спремен да ја плати клиентот, ќе ги покрие трошоците за изработката на истиот;

-Може да се започне со проектот;

2. “Requirements”:

-Листа на “requirements” кои се предадени на компанијата од страна на клиентот:

1. Апликацијата да биде стабилна и безбедна;
2. Да може корисникот да влезе како гостин, без да се најави, но така да не може да поставува коментари;
3. Доколку некој корисник сака да се пријави на страната, истиот да биде одобрен од администраторот;
4. Да има листа на видови на автомобили, кои водат до сите автомобили од тој вид;
5. Да може најавен корисник да постави коментар за одреден автомобил;

- “Requirements” се добро и чисто дефинирани, односно не се очекува да настане голема промена во иднина. Тие се изводливи од страна на компанијата;

3. Дизајн на системот:

- На почетокот е направен еден “Paper prototype”, односно скица, која што е примитивна форма на тоа како треба да изгледа самата апликација. Се разгледува местоположбата на функционалностите и за истите се врши “review”, односно кои и како треба да бидат сменети;

-Откако ќе се заврши со скицата, се прави “Wireframe”, односно примитивна верзија, на компјутер, каде што се наоѓаат само општите информации за апликацијата и копчињата кои што ќе вршат некоја функционалност;

-Следен чекор е правење на “Mock-up”, односно, по разгледување на претходниот чекор, се поправаат некои грешки и се прави финалниот, графички дизајн на апликацијата, како таа ќе изгледа кај корисниците, но се уште не е функционална целосно.

-Последниот чекор е правење на прототип кој што функционира, и е спремен да се тестира, визуелно, кај тестерите.

4. Програмски дизајн:

- Проектот ќе се реализира користејќи ASP.NET Core, со помош на Visual Studio 2019 IDE. Се користи MVC Framework, каде модели кои се користат во базата како табели се Car, Manufacturer, Driver и Review, односно во табелата првично се сместени одреден број на производители на автомобили, модели на самиот произведувач, корисници, кои се претставени како возачи и описи на автомобили. При самото логирање на апликацијата, контролерите препознаваат дали се работи за админ или нормален корисник, при што се насочуваат на посебни views.

Админот има дополнителни можности како што се додавање, бришење, менување на производители, автомобили, корисници, и описи. Админот всушност ги креира профилите на корисниците кои би се користеле за пристап кон целосните функционалности на апликацијата.

Корисниците со нивните профили пристапуваат кон апликацијата и имаат можност да постават опис на автомобили кои тие ги поседувале и имаат искуство со дадениот автомобил, да читаат описи на други корисници и автомобили, да извршат промена на својата лозинка и да ги листаат сите производители и автомобили. Доколку кон апликацијата пристапува корисник кој нема профил, тој може само да ги листа производителите, автомобилите и да прочита нивни информации. При пристап кон описите и останатите функционалности, тој е пренасочен на Login формата.

Исто така апликацијата имплементира контролери кои ги спречуваат корисниците да пристапат на туѓи профили и функционалности кои не се наменети за корисници, се со цел да се подобри безбедноста.

5. “Training and testing “

-Откако апликацијата ќе биде тестирана од страна на вработените и истите ќе дадат зелено светло дека функционално работи истата, време е да се направи тестирање со тест група. Групата се прави со малку луѓе, од различна возраст и пол. Прво на истите им се прави вовед во апликацијата, функционалноста на истата и како да се управува со неа. Ова се врши со помош на документ направен од страна на вработените, за објаснување на апликацијата. Се следи тестирањето од страна и се гледаат реакциите на тест групата, што им е лесно, што тешко, каде се појавуваат знаци на фрустрација. По тестирањето се врши “review” на истото, и се поправа апликацијата во областите каде што тоа е потребно.

6.” Acceptance testing and release”

-Апликацијата мора да ги задоволува потребите и очекувањата на клиентот, кои што биле поставени на почетокот. Поради таа причина пред да се направи “release” на апликацијата, истата се тестира кај клиентот. Поради тоа што нема застарен систем, нема можност за паралелно тестирање. На клиентот прво му се дава апликација, со нецелосна функционалност, да се види дали тој е задоволен од визуелниот изглед на апликацијата, односно алфа тестирање. Откако ќе го поминеме овој тест со позитивен резултат, се прави бета тестирање, односно целосно функционална апликација, која што, ако ги задоволува потребите и очекувањата на клиентот, спремна е за release;

- “Release” треба да се направи внимателно, односно, може да биде покасно од очекуваното, но да биде исправно. Се прават скрипти за инсталација на апликацијата, како и за нејзината употреба, како да се навигира низ неа, кои се функционалностите, како се применува, како и скрипта за безбедноста на клиентот. Иако апликацијата е направена, работата не завршува, треба да се одржува страната и серверите, да се запазува однесувањето и безбедноста на корисниците;

7. Безбедност и одржување

-Само овластени лица смеат да имаат пристап до администраторска функција на апликацијата. Преку “firewalls” и методи на енкрипција се зачувуваат податоците на корисниците од штета и кражба. Поради тоа што апликацијата нема работа со пари, компанијата не мора да обезбеди заштита на кражба на истото. Но должност на компанијата е да ги тренира луѓето кои што работаат во неа, Никола и Виктор, да работаат за неа, без да пробуваат да и наштетат или да продаваат информации за истата. На податоците се прави backup по одреден временски интервал, во случај да “падне” системот, така што брзо ќе може истиот да се врати на претходната состојба. Константно се вршат процедури кои што ги опфаќаат опремата која што се користи и како се врши тренирањето на вработените.