1. Укратко ћу вам представити најважније аспекте мастер рада. Рад представља реализацију интернет апликацију која аутоматизује управљање радним простором.
2. На почетку ће бити више речи о мотивацији за реализацијом оваквог система као и који је то скуп функционалности који треба да буде подржан. Даље ће бити представљене технологије које су коришћене, oпис рада система кроз корисничке екране као и имплементацииони изазови.
3. Наиме, пандемија изазвана вирусом Ковид-19 довела је до преласка на рад од куће и промена навика запослених. Међутим, након побољшања епидемиолошке ситуације, када су многе компаније пожелеле да се врате на стари начин рада, испоставило се да већини запослених не одговара у потпуности ни рад из канцеларије ни удаљени модел рада, већ да је оптимална флексибилност нађена у хибридном раду. Схватившши да су се очекивања запослених потпуно променхила, компаније су морале да се прилагоде да би задржале тренутни кадар, и успешно запошљавале нови.

Тиме је нестала потреба да сваки запослени има своје место, јер се неће дешавати да сви запослени буду физички присутни истовремено.

Новонастала ситуација омогућава велике уштеде у простору и ресурсима, али и намеће изазов како успешно управљати расположивим ресурсима.

1. Поставља се питање који је то неопходан скуп функционалности који мора да подржава једна апликација овог типа да би задовољила потребе корисника.

Основнa функционалност оваквог система je резервисање радних места.

Дефинисање на који начин ће запослени бити распоређени. За потребе овог система имплементиран је алгоритам расподеле. Он сваког радног дана у 20h генерише распоред за наредни радни дан и распоређује запослене тако да људи који су на истом пројекту буду у истој канцеларији.

Даље, Да би управа компаније могла да прилагоди своје капацитете потражњи, од значаја је да буде имплементирана и статистика попуњености фирме.

1. Клијентска страна апликације је реализована уз помоћ React библиотеке. За имплементацију серверског дела одабрано је Node.js окружење са програмским оквиром Express. За трајно чување података коришћена је MongoDB база. Алгоритма расподеле запослених је имплементиран у програмском језику Python у виду скрипте. Да би се омогућило извршавање скрипте у одређеном тренутку коришћен је node-cron модул.
2. Апликација је намењена за два типа регистрованих корисника: администраторе и запослене. Сходно томе разликујемо заједничке функционалности као што је аутентикацију и одјава из система, и имамо функционалности доступне администраторима као и функционалности доступне запосленима. Надаље ће бити приказане само неке од функционалсноти кроз корисничке екране.
3. Након успешне аутентикације адмнистратор има могућност прегледа канцеларија које су груписане по спратовима што је приказано на слици лево, као и могућност креирања нове приказано на слици десно.
4. Даље је приказана статистика попуњености компаније за изабрану радну недељу. Реализована је у виду хистограма. Он садржи две врсте колона за сваки радни дан. Прва колона приказује колико је радних места било заузето од укупног броја места у фирми. Друга приказује колико је било запослених који су одређеног дана хтели да раде из просторија фирме, али у треутку њихове резервације није преостало слободних места. Зато је ова колона и приказана црвеном бојом, да би истакло администратору да тог дана није било довољно места. Уколико је ово тренд који се понавља, управи компаније ће се јасно ставити до знања да треба да повећа капацитете фирме. С друге стране, уколико хистограм показује да попуњеност никад не прелази одређени проценат, може да се размотри да се капацитети фирме редукују.
5. Даље су приказане неке од функционалности запослених. Лево је дат приказ распореда долазака запосленог у виду календара. У оквиру ове функционалности реализована је и могућност резервације радног места одн. отказивања истог. Кликом на изабрани датум, учитава се списак свих запослених, груписаних по пројектима, коју су да тај дан уврстили за рад из фирме.

На слици десно дат је приказ распореда долазака избраног колеге. На овај начин се омогућава да улоговани запослени може да ажурира свој распоред у складу са својим колегама.

1. Даље је представњен приказа распоред седења запослених. Кориснику се првенствено истиче у коју канцеларију га је алгоритам сврстао и на ком спрату се она налази. Уколико корисник није попунио пријаву доласка за одређени датум, исписује му се одговарајућа порука. Сви корисници имају приступ прегледу распореда седења. У горњем десном углу је могућ избор канцеларије. Тиме се учитава се списак запослених којима је додељена та канцеларија.
2. Што се реализације система тиче, најизазовнији део је био имплементација алгоритма расподеле. Он се састоји из наредних корака

* Пре свега имамо сортирање улазних података
* Потом рекурзивна додела канцеларија запосленима, уколико сви запослени са једног илио више пројекта могу оптимално да попуне капацитет канцеларију
* За преостале запослене се траже све комбинација канцеларија у које би запослени са истог пројекта могли у целости да стану
* Најбоља комбинација биће издвојена коришћењем предефинисане функције цене

Резултат рада алгоритма је оптимална расподела запослених по канцеларијама на основу података о томе ко ће бити присутан.

1. Допринос рада је нова апликације која аутоматизације дељење простора и уштеду ресурса пословних организација. И за овај систем разматрају се могућности за даљим унапређивањем. Једна од ставки која би свакако могла да буде подржана у каснијим верзијама апликације је позивање радника на састанке, и резервисање просторије за њихово одржавање. Између осталог, било би од значаја да постоји и евиденција попуњености радних места у реалном времену. Тако би се постигла још већа искоришћеност простора.
2. Овим бих се захвалила на пажњи и оставила простор за питања.