

DASTURLASH MASALALARINI TESTLASH UCHUN MO'LJALLANGAN  
PLATFORMANI MODELLASHTIRISH. PLATFORMANING FIZIK VA MANTIQIY  
MODELI

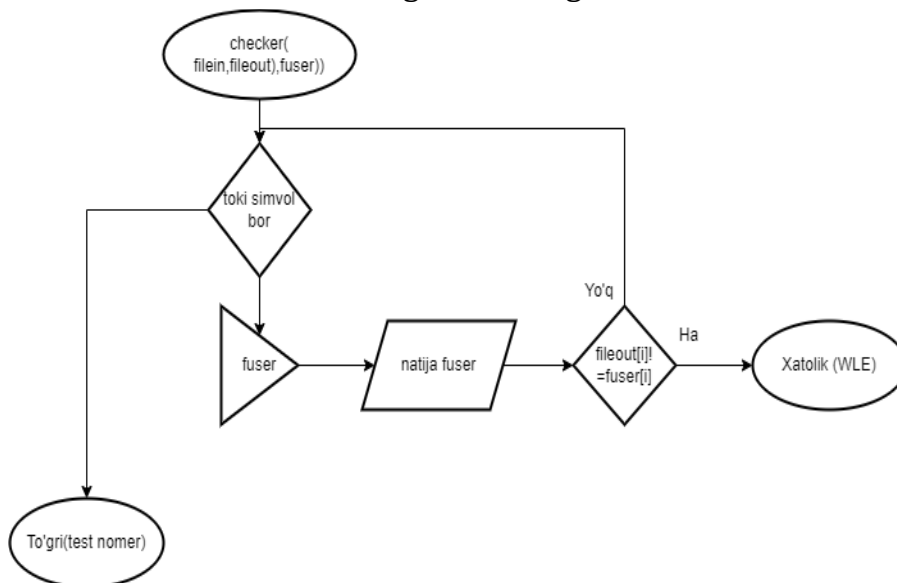
Axmedova Nilufar Farxodovna

(Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti  
Qarshi filiali Axborot texnologiyalari dasturiy ta'minoti kafedrasida stajyor o'qituvchisi.)

Web platformadagi asosiy terminlar ma'lum qilindi. Endi web platformani amaliy jihatdan qismlarga bo'lib ularni birin ketin ishlab chiqarishga o'tamiz. Demak umumiy ma'noda platforma back va front yane yadro va interfeys dan iborat bo'ladi. Bundan tashqari foydalanuvchi, musobaqalar va masalalari saqlab qoladigan ma'lumotlar bazasini ham tashkil etishimiz kerak.

Web Platformamizni umumiy ma'noda tasvirlashga harakat qilamiz. Tizim qo'yilgan masalalar yoki muammolarni foydalanuvchilar tarafidan yuborilgan yechimini tekshirish uchun yuqorida aytganimdek checkerlarga ega bo'lishi kerak. Checkerlarning ishlash algoritmi qo'yida keltirilgan.

2.1.1-sxema Checkerlarning ishlash algoritmi

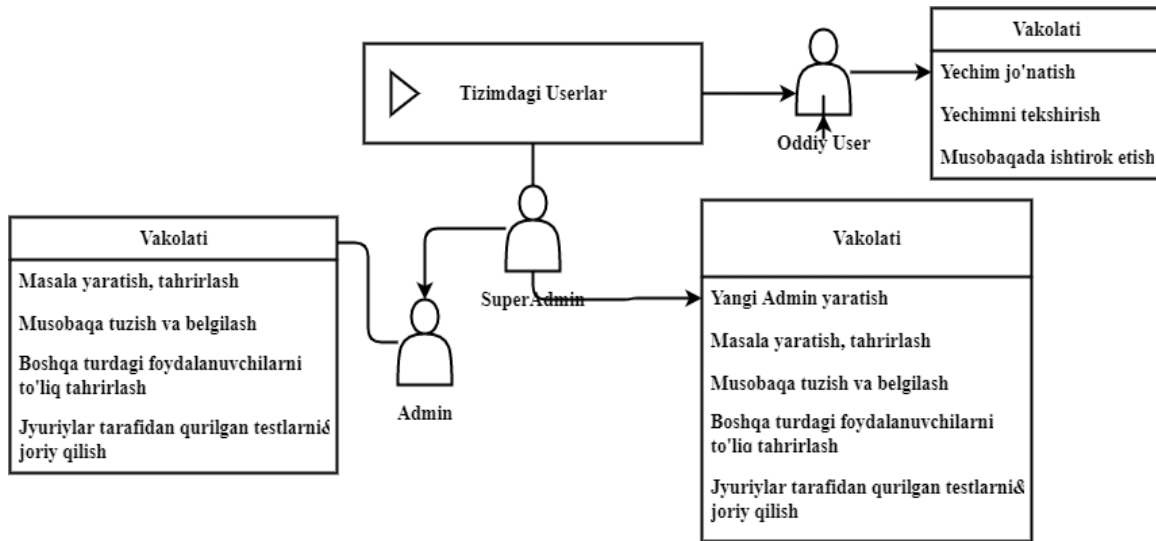


Web platformamizda checker lar asosiy vazifasini bajarishadi. Web Platformani ishlab chiqarishni aynan shu qismni boshlaymiz. Albatta bunda checkerlar boshqa bir oqimda alohida masala sifatida ishlashi kerak. Jarayonni modelini aniq qurish uchun biror bir UML diagrammalar bilan ishlovchi tizimlardan foydalanamiz.

Dasturlash masalarini testlash uchun mo'ljallangan web platformamizda foydalanuvchilar va ular ma'lum vakolati asosida tizimdagi pozitsiyasi bo'yicha 3 toifaga ajraladi.

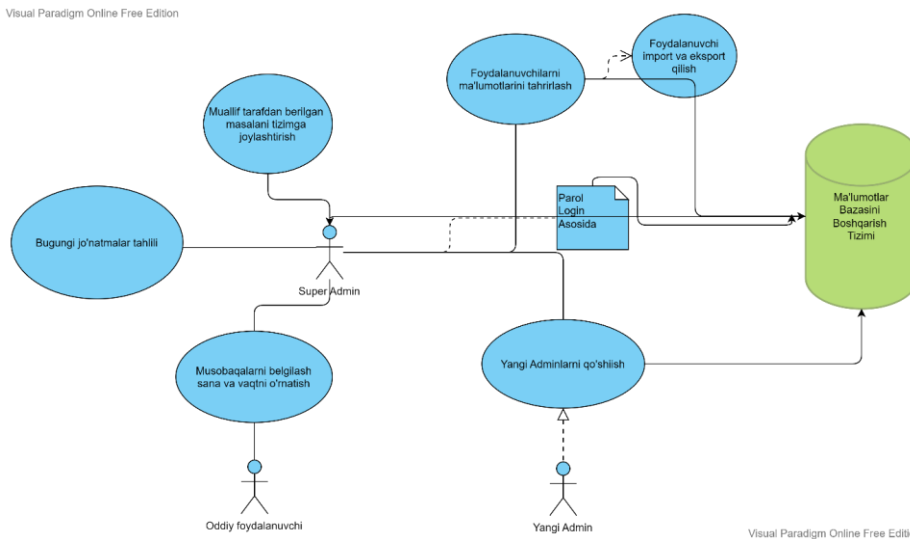
- ❖ Super admin-bu turdagi foydalanuvchi ma'lum bir oldindan aniqlangan login va parol bilan kirib tizimni to'laonlik bilan boshqarish huquqiga ega
- ❖ Admin-Super admin tarafidan belgilangan foydalanuvchi bo'lib ma'lum bir vakolatga ega.

❖ Oddiy foydalanuvchi -bu turdagi foydalanuvchi tizimdan faqat musobaqaga ishtirok etish va qo'yilgan masala muammolarni yechish uchun foydalanilad.



2.1.1-rasm. Web-Platformadagi foydalanuvchilarning toifalanishi va vakolati.

Foydalanuvchilar a ularning vakolatlarini aniqladik. Endi esa tizimda umumiy ma'noda ularning rolini ko'rib chiqamiz. Albatta bunda UML USE-CASE diagrammalardan foydalanamiz.

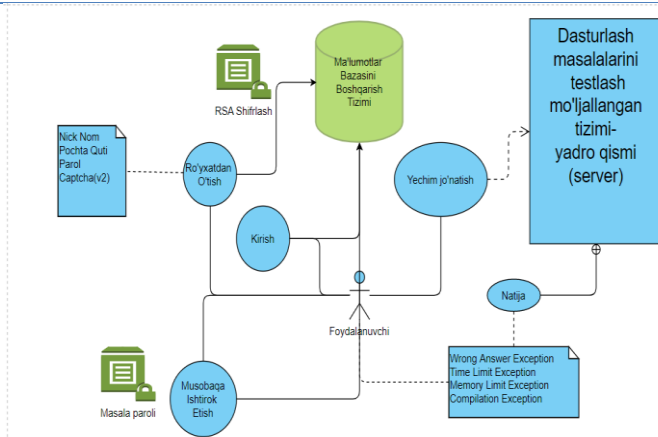


2.1.2-rasm. Super Adminning tizimdagi vakolatlari USE-CASE diagrammasi

Oddiy foydalanuvchi tizimga ma'lum bir parol va login orqali identifikatsiyalanadi. Uning tizimdagi asosiy roli belgilangan musobaqadan ro'yxatdan o'tib unga qatnashish hisoblanadi. Oddiy mehmon foydalanuvchi tizimda idenfikatsiyalanmagan bo'lsa u musobaqalarga qatnasha olmaydi. Shuning uchun to'g'ri va ishlaydigan pochta qutisidan foydalanishadi. Bu jarayonni boshqa shunga o'xshagan platformalarda kuzatishimiz mumkin.

Yuqoridagi 2.1.2 rasmda tasvirlanganidek tizimda ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi mavjud. MBBT har qanday ma'lumotlarni mantiqiy konseptualga asoslanib saqlayd. Servernin umumiy tuzilishi va foydalanuvchi tizim o'rtasidagi USE - CASE diagrammasini qo'yidagicha tasvirlashimiz mumkin.





2.1.3-rasm. Web Platforma server qismining ishlash prinsipi.

Yuqoridagi CASE diagrammadan ko'rishimiz mumkin ki ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimiga kiruvchi har qanday ma'lumotni RSA shifrlash algoritmi yordamida shifrlanadi va xuddi shu algoritm orqai deshifrlanadi. Tizim foydalanuvchisi musobaqaga ishtirok etishi uchun albatta tizimdan ro'yxatdan o'tgan bo'lishi kerak. Bu uchun tizim serverini SMTP protokoliga ulashimiz kerak. Albatta bu vakolatni super adminning vakolatlar ro'yxatiga quyib chiqishimiz mumkin.

Web-Platformaning umumiy ma'nodagi modeli tayyor. Endi Masala, Musobaqa va Foydalanuvchi tushunchalariga MBBT da saqlanishi uchun konseptual mantiqiy va fizik model tuzamiz. Eng avvalo muammo yoki boshqacha qilib aytganda masala tushunchasini tahlilaymiz.

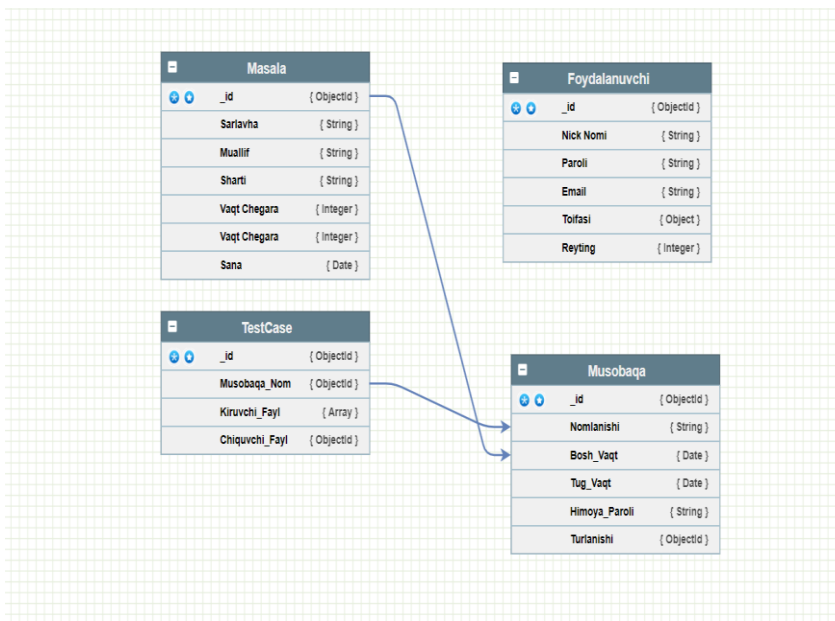
Masala -bu platformadagi foydalanuvchilarni dasturlash bilimini tekshirish uchun muallif (yuqori darajagi dasturchi) tomonidan tayyorlangan va test fayllardan tashkil topgan abstrakt tushunchadir. Masalani mantiqiy bosqichda biz qo'yidagi xossalarni ifodalashimiz mumkin.

- ❖ ID-platformadagi masalaning index raqami. Bu qidiruv jarayonida juda muhim hisoblanadi.
- ❖ Sarlavha-platformadagi ma'lum masalani ifodalovchi qisqacha sarlavhasi. Masalan 001 Yig'indi yoki shunga o'xshash.
- ❖ Muallif- Masala kim tomonidan tuzilganligi.
- ❖ Teg-qo'yilgan muammo -masalani qaysi mavzuga tegishliligi. Albatta bu xossa bitadan bir nechtagacha b'lishi mumkin. Masalan matematika, ikkita ko'rsatgich usuli.

MBBT da ma'lumotlari saqlanidagan ikkinchi tushuncha bu Foydalanuvchi hisoblanadi. Foydalanuvchi mantiqiy bosqichda:

- ID-foydalanuvchi identifikator kodi.
- Foydalanuvchi turi-bunda foydalanuvchi yuqorida aytganimizdek uch toifada bo'ladi. Super Admin, Admin va Oddiy Foydalanuvchi.
- Foydalanuvchi pochta qutisi.
- Foydalanuvchi paroli
- Foydalanuvchi haqiqiy nomi.

MBBT da o'z ma'lumotlari bilan saqlanadigan asosiy tushunchamiz bu musobaqa yoki boshqacha qilib aytganda olimpiada hisoblanadi. Bunda musobaqa sarlavhasi, boshlanish vaqti, tugash vaqti, muallifi va himoyalani sh paroli bilan saqlanadi. Bu tushuncha MBBT da u'zoq muddatga saqlanishini ta'minlash maqsadida har bir musobaqada yangi direktoriya hosil qilish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Endi yuqoridagi konseptual mantiqiy modelni NOSQL tizimida fizik modelini tuzishga harakat qilamiz. Bu uchun istalgan biror bir online ishlovchi tizimdan foydalanishimiz mumkin.



2.1.4-rasm. MBBT ning fizik modeli

Dasturlash masalalarini testlash uchun mo'ljallangan platformaning modellashtirish jarayonini yakunladik. Xa albatta shuni ta'kidlash joizki ma'lumotlar bazasiga kiruvchi har qanday ma'lumot shifrlangan bo'lishi shart. Chunki hozirgi zamonda foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini saqlash juda murakkab va har qanday hujum natijasida dasturiy ta'minot -platforma o'zining ishonuvchanligini yuqotishi mumkin. Bu esa albatta foydalanuvchilar tarafidan norozilikka olib keladi. Kriptografik shifrlash uchun maxsus chidamliligi juda yuqori bo'lgan algoritmni tanlash kerak. Bunday algoritmlar hozirda bir necha va ularning o'rtacha darajagi (open-source) algoritmlari bu RSA va AES hisoblanadi. Eng qiziqi bular internetda ochiq kodli. Bizdan talab qilinadigani topish murakkab bo'lgan kalid tanlash. Endi asta sekinlik bilan Dasturlash masalalarini testlashga mo'ljallangan tizimning backend - server qismini ishlab chiqarishga o'tsak bo'ladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ш.М.Мирзиёев “Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик -ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак”. Тошкент - “Ўзбекистон” - 2019



2. Ш.М.Мирзиёев “Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз”. Тошкент - “Ўзбекистон” - 2016

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019–2021 yillarda O'zbekistonni rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida farmoni. [lex.uz/pages/getpage.aspx?lact\\_id=3107036](http://lex.uz/pages/getpage.aspx?lact_id=3107036)

4. Коннолли Т., Бегг К., Страчан А. Базы данных: проектирование, реализация, опровержение. Теория и практика, 2-е изд: Пер. с англ.: Уч. пос. – М.: Изд. дом "Вильямс", 2007. – 1120 с.

5. Веб-программирование: метод. указания к лаб. работам / А. В. Гунько. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2014.

6. Колисниченко Д. Н. PHP 5/6 и MySQL 6. Разработка Веб-приложений / Денис Колисниченко. – СПб: Вильямс, 2009. - 607 с.: ил., табл.

7. Прохоренок Н. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Веб-мастера / Николай Прохоренок. – СПб: БХВ-Петербург, 2010. - 900 с

8. Томас А. Пауэлл. Аяx. Настольная книга программиста / Томас А. Пауэлл. – М: Эксмо, 2009

9. Бен Форта Освой самостоятельно SQL. 10 минут на урок (3-е издание) издательство "Вильямс" · 288 стр, 2005 г.

10. Келли Л. Мэрдок. Javascript: наглядный курс создания динамических Веб-страниц. Учебное пособие. –Москва, Санкт-Петербург, Киев: “Диалектика”, 2001. -284 ст.

11. [http://: www.gov.uz.](http://www.gov.uz)

12. [http://: www.mitc.uz](http://www.mitc.uz)

13. [http://: www.ziyonet.uz.](http://www.ziyonet.uz)

14. [http://: www.tuit.uz.](http://www.tuit.uz)

15. [http://: www.tuitkf.uz.](http://www.tuitkf.uz)

16. [http://: www.robocontest.uz,](http://www.robocontest.uz)

17. [http://: www.codeforces.com,](http://www.codeforces.com)

18. [http://: www.e-olymp.com,](http://www.e-olymp.com)

19. [http://: www.timus.net](http://www.timus.net)