

MINISTRY OF DEVELOPMENT OF INFORMATION TECHNOLOGIES AND  
COMMUNICATIONS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN  
TASHKENT UNIVERSITY OF INFORMATION TECHNOLOGIES NAMED AFTER  
MUHAMMAD AL-KHWARIZMI

**Department: SOIT**

**Faculty: SE**

**DIPLOMA WORK**

on theme

Development of software application based on BI technology for effective  
organization of enterprise work

Graduate \_\_\_\_\_ Kurbonov B.N.

(sign)

(surname)

Supervisor \_\_\_\_\_ Nazarov A.

(sign)

(surname)

Reviewer \_\_\_\_\_

(sign)

(surname)

HFX \_\_\_\_\_

(sign)

(surname)

**TOSHKENT-2022**

**Tashkent University of Information Technologies named after  
Muhammad al-Khwarizmi**

**Department: SOIT**

**Faculty: SE**

Approve

Manager of department \_\_\_\_\_

June «\_\_\_\_\_» 2022 y.

**Assignment**

To diploma work

(Kurbonov Bekzod)

1. Theme of work: Development of software application based on BI technology for effective organization of enterprise work
2. Approved by decree of University with № 67-18 on 18.01.2022
3. Deadline for checking work: \_\_\_\_\_
4. Initial information about work: Practise materials, sources.
5. Hisoblash-tushuntirish yozuvlarining mazmuni (ishlab chiqiladigan masalalar ro'yxati): 1. Zamonaviy veb ilovalar ishlab chiqish tendensiyalari, 2. Korxonaning kadrlar bo'limi uchun veb ilova ishlab chiqish bosqichlari, 3. Hayot faoliyati xavfsizligi, 4. Xulosa, 5. Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati
6. Assignment date: 18.01.2022

Mentor \_\_\_\_\_

Student \_\_\_\_\_

7. Consultants by some sections of diploma work

Part	Full name of consultant	Signature, date	
		Given date	Taken date
1. Analytical part	Nazarov A		
2. Main part			

8. Graphic of implementation:

№	Name of chapter	Completion time	Signature of mentor
1.	Introduction		
2.	Zamonaviy veb ilovalar ishlab chiqish tendisiyalari		
3.	Korxonaning kadrlar bo'limi uchun veb ilova ishlab chiqish bosqichlari		
4.	Hayot faoliyati xavfsizligi		
5.	Conclusion		

Student: Kurbonov Bekzod  
(sign)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 y.

Supervisor: Nazarov Azizek  
(sign)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 y.

## **MAZMUNNOMA**

Mazkur bitiruv malakaviy ishi korxona va zavodlarning ishini samarali tashkil etishga qaratilgan. Bunda korxonalar uzining web ilovalar orqali maxsulotlarini doimiy nazorat qilish ularni boshqarish, sotish va xodimlarni ishga olish va ularni ishlarini nazorat qilishga qaratilgan. Ushbu bitiruv malakaviy ishida korxona ishlab chiqarishining muayyan sohalari tahlili, web ilovalar ishlab chiqish texnologiyalari, dasturiy ta'minot strukturasi, ularni bajarish tartibi bayon etib o'tilgan. Ushbu dastur quyidagi texnologiyalar orqali amalga oshirilgan. Frontend: ReactJS (javascript frameworki), Backend: (Node.js, Express.js), Database: (Mongo DB)

## **ANNOTATION**

This graduate work is aimed at the effective organization of the work of enterprises and factories. At the same time, companies constantly monitor their products through their web applications, which are aimed at managing, selling and hiring and monitoring their work. This dissertation describes the analysis of certain areas of enterprise production, web application development technologies, software structure, the order of their implementation. This program is implemented using the following technologies. Frontend: ReactJS (javascript frameworki), Backend: (Node.js, Express.js), Database: (Mongo DB)

## **АННОТАЦИЯ**

Данная выпускная работа направлена на эффективную организацию работы предприятий и фабрик. При этом компании постоянно следят за своей продукцией через свои веб-приложения, которые нацелены на

управление, продажу и найм и контроль за их работой. В данной диссертации описывается анализ отдельных направлений производства предприятия, технологий разработки веб-приложений, структуры программного обеспечения, порядка их реализации. Данная программа реализуется с использованием следующих технологий. Фронтенд: ReactJS (javascript framework), Бэкенд: (Node.js, Express.js), База данных: (Mongo DB)

## **Contents**

<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>Section 1. Modern web technologies</b>	
1.1. Poligrafik tashkilotlar haqida	1
1.2. Poligrafik tashkilotlar foydalanadigan xorij tizimlari bilan tanishish	1
1.3. Yurtimizda poligrafik tashkilotlar uchun tashkil etilgan tizimlar	1
<b>Section 2. Organization of Business</b>	<b>9</b>
2.1 Amaldagi tizimlardagi kamchiliklarni tahlil qilish	9
2.2 Joriy qilinayotgan tizimning afzalliklari va kutilayotgan natijalar tahlili	17
2.3 Masalaning qo'yilishi	28
<b>Section 3. Life activity safety.</b>	<b>44</b>
3.1. General rules for the prevention of accidents	47
3.2. State and public control over the observance of laws and other normative acts on labor protection.	47
3.3. Ecological expertise	59
<b>Conclusion</b>	<b>65</b>
<b>Materials</b>	<b>66</b>

## KIRISH

*“Iqtisodiyotimiz barqarorligi, har bir sohaning sifati va samaradorligi, aholiga qulayliklar yaratish axborot texnologiyalari bilan bog‘liq. Shuning uchun bu sohaga yanada keng imkoniyat, zarur infratuzilma yaratish, mutaxassislarni har tomonlama rag‘batlantirish, qobiliyatli yoshlarni tarbiyalash kerak.”*

*Shavkat Mirziyoyev*

Hozirgi kunda dunyo jaddalik bilan rivojlanib borayotgani hech kimga sir emas. Bu albatta raqamli texnologiyalarning rivojlanishi bilan bog‘liq jarayon. Raqamlashgan asrda bizning davlatimiz ham bunga hamohang taraqqiy etib kelmoqda. Bunga dalil sifatida yurtimizda axborot texnologiyalar va raqamli iqtisodiyotga qaratilayotgan katta e‘tiborni misol qilib olsak bo‘ladi. Davlatimiz rahbarining farmon va qarorlari ham raqamli texnologiyalarni rivojlantirish va shu sohada malakali kadrlarni tayyorlashga qaratilgani bejiz emas. 06.10.2020 yilgi qarorlarida “Axborot texnologiyalari sohasida ta‘lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni IT-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida” bo‘ldi. Bunda Axborot texnologiyalari sohasidagi kadrlarni tayyorlash tizimini takomillashtirish “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasini muvaffaqiyatli amalga oshirish, raqamli texnologiyalarni rivojlantirish va aholining kundalik hayotiga keng joriy etishni ta‘minlashning muhim shartlaridan biri bo‘ldi. Axborot texnologiyalari sohasidagi kasbga tayyorlash va qayta tayyorlash tizimining samaradorligini oshirish bo‘yicha ko‘rilayotgan choralar davlat organlari va tarmoq tashkilotlarini malakali IT-mutaxassislar bilan ta‘minlash uchun mustahkam zamin yaratmoqda. Xususan, Muhammad al-Xorazmiy nomidagi axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yo‘nalishiga oid fanlarni chuqurlashtirib o‘qitishga ixtisoslashtirilgan maktab va bir qator xorijiy universitetlar filiallari faoliyati

yo'lga qo'yilib, tuman va shaharlarda raqamli texnologiyalarga o'qitish markazlari bosqichma-bosqich tashkil etilmoqda.

Shu jumladan, yurtimizda har bir sohada zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan ilg'or ravishda foydalanishga urg'u berib kelinmoqda. Har bir soha vakillarining ishlarini elektronlashtirish o'sha soha vakillariga, ushbu xizmatdan foydalanuvchilarga va umumiy hisobda olib qaraganda davlatga ancha foyda keltiradi.

Shu narsalarni hisobga olgan holda, poligrafik tashkilotlar uchun o'zlarining portfoliolarini shakllantiruvchi va onlayn buyurtmalarni qabul qiluvchi tizim ishlab chiqish ham, ushbu tashkilotlar va ularning servislaridan foydalanuvchilar uchun ancha foydali bo'ladi.

**Mavzuning dolzarbligi.** Bitiruv ishining dolzarbligi shundan iboratki, hozirda barcha sohalarga axborot kommunikatsiya texnologiyalari kirib bo'lgan. Hattoki, hozir siz tushlik uchun restoran, kafe yoki bironta oshxonaga borib o'tirishingiz ham shart emas. U yerda bo'sh joy topolmasangiz, joy bo'shashini kutib o'tirishni endi tasavvur qilish qiyin. Birgina onlayn tizim orqali xohlagan taomingizni eshingiz tagiga yetkazib berishadi.

Xuddi shuningdek, endi siz poligrafik tashkilotlarga xizmat yuzasidan ularning xizmat ko'rsatadigan ofisiga ham borib o'tirmasligingiz, ulardagi xizmat narxlarini birgina mobil ilova orqali tanishib chiqishingiz, ularning ishlaridan na'munalar ko'rishingiz, boshqa bir poligrafik tashkilotlar tavsiya etayotgan xizmatlar bilan bir-birini solishtirib, ichidan ma'qulini o'zingiz tanlashingiz va uydan chiqmagan holda buyurtmangizni qoldirishingiz siz uchun ancha foydali bo'ladi. Bu ishlarni amalga oshirib beruvchi, barcha tashkilotlar ro'yxatini o'zida jamlovchi tizim hali mavjud emasligi, ushbu bitiruv malakaviy ishining dolzarbligandir.

**Bitiruv malakaviy ishining maqsadi va vazifalari.** Poligrafik tashkilotlar uchun portfoliolarini yarata oladigan va buyurtmachilardan onlayn



buyurtmalarni aynan shu tizimning o'zida qabul qila oladigan yagona tizim ishlab chiqish.

Bitiruv malakaviy ishining vazifasi shundan iboratki,

- ushbu zamonaviy tizimning afzalliklarini
- mavjud tizimlardagi xatoliklarni tahlil qilish
- undagi kamchiliklarni ushbu tizim orqali bartaraf etish
- ulardagi barcha imkoniyatlarni ushbu tizimda jamlay olish
- qo'shimcha imkoniyatlar bilan boyitish
- tizimdan qanday foydalanish bo'yicha ko'rsatmalarni ishlab chiqishdan iborat.

**Bitiruv malakaviy ishi ilmiy yangiligi.** Bitiruv malakaviy ishining ilmiy yangiligi shundan iboratki, poligrafik tashkilotlar va umuman olganda shunga o'xshash kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subyektlari uchun o'zlarining portfoliolarini shakllantira oladigan, mijozlardan onlayn ravishda buyurtmalarni qabul qila oladigan yagona tizim mavjud emasligidir. Agar qaysidir biznes egasi shunga o'xshash tizim ishlab chiqishni istasa, o'zi noldan boshlashi yoki eng oddiy ko'rinishda ijtimoiy tarmoqlardan foydalanishi mumkin. Bizning tizimimiz orqali esa barcha biznes egalari bir joyda to'planishi va bu foydalanuvchilar uchun ham qulaylik tug'dirishi tabiiy.

**Bitiruv malakaviy ishi mavzusi obyekt va predmeti.** Bitiruv malakaviy ishi mavzusining obyekt poligrafik tashkilotlar.

Onlayn xizmatlarni qabul qilish va portfolio shakllantirish bitiruv malakaviy ishi mavzusining predmeti hisoblanadi.

**Bitiruv malakaviy ishining ilmiy ahamiyati.** Bitiruv malakaviy ishida poligrafik tashkilotlar ishlarini osonlashtirish va foydalanuvchilarga qulayliklar yaratish bo'yicha quyidagi ishlar amalga oshirildi:

1. Poligrafik tashkilotlar hozirda foydalanib kelayotgan tizim va uslublarni o'rganib chiqildi.

2. Poligrafik tashkilotlar biz qurayotgan tizimdan foydalanishlaridagi afzalliklar tahlil qilindi.

3. Tizimni ishlab chiqishda eng so'ngi texnologiyalardan foydalanish va ulardan tez va arzon amalga oshiriluvchilari ko'rib chiqildi

4. Tizimni qurish bosqichlari ishlab chiqildi.

5. Tizimdan foydalanish metodikasi tanishtirib o'tildi.

**Bitiruv malakaviy ishining tarkibiy tuzilishi.** Bitiruv malakaviy ishi kirish bo'limi, 4ta bob, 13ta paragraf, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F>
2. <http://drukarstvo.com/ru/poligrafiya-eto/>
- 3.

