

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І.І.МЕЧНИКОВА

(повне найменування вищого навчального закладу)

факультет математики, фізики і інформаційних технологій

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

кафедра комп'ютерної алгебри та дискретної математики

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

Дипломна робота

на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему «Розробка системи підтримки процесу атестації співробітників компанії»

«Development the support system for certification of company employees»

Виконав: студент денної форми навчання

напряму підготовки 6.050102 – Комп'ютерна інженерія

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Ятуєв Тімірлан Туркович

(прізвище, ім'я, по-батькові)

Керівник

доц. Варбанець С.П. _____

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали, підпис)

Рецензент

доц. Сімонова І.Г. _____

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

Рекомендовано до захисту:

Захищено на засіданні ЕК № _____

Протокол засідання кафедри

протокол № __ від «__» _____ 2019 р.

№ __ від «__» _____ 2019 р.

Оцінка _____ / _____ / _____

(за національною шкалою, шкалою ECTS, бали)

Завідувач кафедри

Голова ЕК

(підпис)

П.Д. Варбанець
(прізвище, ініціали)

(підпис)

О.О. Арсірій
(прізвище, ініціали)

Одеса – 2019

АНОТАЦІЯ

Тема дипломної роботи - «Розробка системи підтримки процесу атестації співробітників компанії».

Метою роботи є проектування та реалізація системи, яка дозволить спростити і прискорити процес атестації співробітників компанії. В результаті аналізу поставленої мети і предметної області було прийнято рішення створити інформаційну систему на основі веб-технологій, користувачами якої є співробітники компанії, менеджери і адміністратори. Розроблена система дає можливість співробітникам компанії переглядати свій профіль, відповідати на питання атестації та дізнаватися результати. Менеджер має можливість додавати профілі співробітників, змінювати і видаляти їх. У кожній атестації менеджер має можливість оцінювати особисті якості співробітників, які характеризують відношення до роботи і оцінюються балами для подальшого порівняння та прийняття рішення. Менеджер може створювати атестації, додавати співробітників які повинні її пройти і питання для них. Адміністратор має можливість створювати акаунти співробітників для входу у систему.

Робота виконана за допомогою мови програмування Python, використовуючи фреймворк Django і СУБД PostgreSQL. Для забезпечення комфортного взаємодії системи з клієнтом використовується HTML 5, CSS 3 та JavaScript. Проведено аналіз роботи і порівняння додатка з аналогами, також продемонстровано роботу веб-дodatка.

АННОТАЦИЯ

Тема дипломной работы – «Разработка системы поддержки процесса аттестации сотрудников компании».

Целью работы является проектирование и реализация системы, которая позволит упростить и ускорить процесс аттестации сотрудников компании. В результате анализа поставленной цели и предметной области было принято решение создать информационную систему на основе веб-технологий, пользователями которой являются сотрудники компании, менеджеры и администраторы. Разработанная система дает возможность сотрудникам компании просматривать свой профиль, отвечать на вопросы аттестации и узнавать результаты. Менеджер имеет возможность добавлять профили сотрудников, изменять и удалять их. В каждой аттестации менеджер имеет возможность оценивать личные качества сотрудников, которые характеризуют отношение к работе и оцениваются балами для дальнейшего сравнения и принятия решения. Менеджер может создавать аттестации, добавлять сотрудников которые должны ее пройти и вопросы для них. Администратор имеет возможность создавать аккаунты сотрудников для входа в систему.

Работа выполнена с помощью языка программирования Python, используя фреймворк Django и СУБД PostgreSQL. Для обеспечения комфортного взаимодействия системы с клиентом используется HTML 5, CSS 3 и JavaScript. Проведен анализ работы и сравнение приложения с аналогами, также продемонстрирована работа веб-приложения.

ABSTRACT

Graduate work thesis – «Development the support system for certification of company employees».

The aim of the work is to design and implement an system that will simplify and speed up the process of certification of company employees. As a result of the analysis of the set goal and the subject area, it was decided to create an information system based on web technologies, whose users are employees of the company, managers and administrators. The developed system allows the company employees to view their profile, answer certification questions and find out the results. The manager has the ability to add employee profiles, change and delete them. In each certification, the manager has the opportunity to assess the personal qualities of the employees, which characterize their attitude to work and are evaluated by points for further comparison and decision making. The manager can create certification, add employees who need to pass it and questions for them. The administrator has the ability to create employee accounts to login.

This work was done using the Python programming language using the Django framework and the PostgreSQL DBMS. To ensure a comfortable interaction with the client using HTML 5, CSS 3, and JavaScript. The analysis of the work and comparison of the application with analogues was carried out, the work of the web application was also demonstrated.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	6
ВСТУП	7
1 Процес атестації працівників	10
1.1 Огляд області дослідження	10
1.2 Аналоги системи	13
1.3 Висновки та уточнення завдання	17
2 ПРОЕКТУВАННЯ інформаційної системи.....	19
2.1 Загальна архітектура системи.....	19
2.2 Шаблон програмного забезпечення	22
2.3 Інформаційне моделювання предметної області.....	24
3 РЕАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМИ.....	31
3.1 Вибір програмних засобів та середовищ розробки	31
3.2 Створення бази даних.....	35
3.3 Задачі адміністратора	36
3.4 Аутентифікації і авторизація	36
3.5 Права доступу.....	37
3.6 Реалізація графічного інтерфейсу користувача	38
4 ОГЛЯД РОЗРОБЛЕНОЇ СИСТЕМИ З ТЕСТОВИМИ ПРИКЛАДАМИ ТА ІЛЮСТРАЦІЯМИ	39
Висновки	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	48
ДОДАТОК А ER-ДІАГРАМА БАЗИ ДАНИХ.....	50
ДОДАТОК Б ОБМЕЖЕННЯ СУТНОСТЕЙ	51
ДОДАТОК В МІГРАЦІЇ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ТАБЛИЦЬ	54

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ІС - інформаційна система

ORM (Object-relational mapping) - об'єктно-реляційна проекція. Технологія програмування, яка зв'язує бази даних з концепціями об'єктно-орієнтованих мов програмування, створюючи «віртуальну об'єктну базу даних».

Фреймворк - шаблони для програмної платформи, що визначають архітектуру програмної системи

ВСТУП

Атестація це багатоетапний процес оцінки компетентності співробітника, перевірки його відповідності займаній посаді. Її метою є підвищення ефективності використання кадрового потенціалу організації. За отриманими результатами приймається рішення про збереження або зміну посади співробітникам, роблять висновки про мотивацію праці і перевіряють необхідності додаткової підготовки. Проходження атестації – це, як правило, рутинне заповнення великої кількості звітів, пошук необхідних довідок та інформації про працівників. Обробка вручну всіх результатів – трудомісткий процес, який може затягнутися надовго.

Характеристики поведінки співробітника, поставленні запитання та система оцінювання повинні бути збалансовані з точки зору об'єктивності, точності, простоти і розуміння. Тому при складанні їх необхідно дотримуватися правил і деякого наукового підходу, адже це є підставою для ухвалення рішень у майбутньому. Це передбачає собою вивчення літературних джерел, методичних документів і законодавчого акту, що б не порушувалися права людини.

Одним з варіантів спрощення і прискорення процесу проведення атестації працівників компанії це створення інформаційної системи, яка дозволить незалежно від розмірів компанії проводити атестацію, при цьому зберегти такі ресурси як час і гроші, а також зберігати обробляти і не менш цінний ресурс - інформацію. Дані переваги збільшують шанси на введення успішного і конкуренто здатного бізнесу.

Інформаційна система забезпечує надійне зберігання і пошук даних в пам'яті комп'ютера, виконання специфічних для даного застосування перетворень інформації і обчислень, надання для користувача зручного і легко освоюваного інтерфейсу.

Важливість даної тематики в даний час обумовлена тим, що на поточному етапі розвитку бізнес-технологій більшість керівників організацій, що

володіють певними фінансовими, інформаційними, технологічними ресурсами чітко розуміють, що людські ресурси є ключовими. Компанії конкурують на рівні професійного розвитку своїх співробітників - їх знань, умінь, навичок. Від цього залежить успіх, прибуток та репутація компанії.

Здоровий глузд говорить про те, що заохочувати потрібно співробітників, які намагаються, відповідально підходять до виконання поставлених завдань і ладнають з робочим колективом, необхідно спостерігати за працівниками, які перестали працювати в повному обсязі з якихось причин і при необхідності мотивувати їх, також потрібно звернути увагу на тих хто не відповідає заданому темпу роботи компанії і не справляється зі своїми обов'язками. Але іноді буває, так що призначення на посаду може бути не виправдане і залежати тільки від суб'єктивної думки начальства, яке може бути упередженим, тому що не приймаються до уваги всі фактори оцінки персоналу, так само не варто забувати про випадки коли дають підвищення в посаді через дружні відносини з начальством, а також просування по службових сходах за допомогою корупції. Такі дії можуть принести шкоду компанії і загальмувати її розвиток, хоча атестація не стає повністю об'єктивною оцінкою результату роботи, так як її проводять різні люди які мають свій погляд і ставлення до співробітника, але вона дозволяє в якійсь мірі керівнику аргументувати своє рішення, а працівнику довести свою продуктивність.

Головною метою дипломної роботи є створення електронної системи підтримки процесу атестації працівників компанії. Дана система повинна допомогти працівникам відділу кадрів проводити атестацію серед співробітників компанії, без особливих труднощів дозволити переглядати, змінювати і видаляти дані про співробітників. Керуючі зможуть приймати рішення про підвищення на посаді або звільнення працівників на основі атестації та оперативно вносити оновлену інформацію в базу даних. Працівники можуть оперативно відповідати на питання атестації та переглядати результат що б дізнатися про своє поточне становище в компанії. Додаток має мати пови-

нен бути максимально зручним і зрозумілим, мати такий графічний інтерфейс, що б будь-яка людина без спеціальних технічних знань могла ним скористатися.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні задачі:

- 1) виконати аналіз предметної області та розглянути існуючі аналоги системи;
- 2) визначити вимоги до створюваної системи враховуючи переваги та недоліки існуючих систем;
- 3) обрати архітектуру та шаблон програмного забезпечення;
- 4) спроектувати інтерфейс системи;
- 5) провести проектування бази даних інформаційної системи;
- 6) вибрати інструментальне середовище розробки і виконати програмну реалізацію системи.
- 7) протестувати реалізовану систему.

ВИСНОВКИ

В ході виконання даної дипломної роботи мною був проведений аналіз предметної області «системи підтримки процесу атестації співробітників компанії». Проведен аналіз аналогів систем, визначивши переваги і недоліки існуючих програм було виявлено ряд вимог до системи які покликані використати всі вдалі рішення, при цьому збільшуючи функціональність системи.

В процесі розробки інформаційної системи спроектований і реалізований веб-додаток, який має зрозумілий та зручний інтерфейс, з адаптивним розміром для різних пристроїв. Dodatok має наступні функціональні можливості: зручна авторизація у системі, додавання співробітників в базу даних, ініціалізація процесу проведення атестації додаючи необхідні параметри (дата завершення, питання, співробітників), давати характеристику співробітникам, зручний пошук атестацій і профілів співробітників. Користувачі мають можливість взаємодіяти з системою і використовувати її функціональність з будь-якого пристрою у якого є доступ до мережі Інтернет.

Дана система має потенціал для подальшого розвитку, завдяки гнучкій архітектурі проекту змінювати наявні або додавати нові елементи не складе великих труднощів. Для подальшої оптимізації підтримки процесу атестації співробітників можливо додати вибір певних видів і методів атестації і в залежності від цього процес проходження атестації буде змінюватися.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атестація и ротація кадрів [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://pidruchniki.com/1491110641029/ekonomika/atestatsiya_rotatsiya_kadri
2. Атестація працівників на підприємстві: обов'язковість, періодичність, процедура [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://interbuh.com.ua/ru/documents/oneanalytics/119243>
3. Атестація від «А» до «Я» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://hrliga.com/index.php?module=profession&op=view&id=1067>
4. Бізнес. Управління персоналом [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.grandars.ru/college/biznes/attestaciya-personala.html>
5. Assessment Tools - система атестації, оцінки та розвитку персоналу [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.e-learning.by/Article/Attestatsiya-personala-v-rezhime-online/ELearning.html>
6. Система для моделювання і регламентації бізнес-процесів підприємства [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.fox-manager.com.ua/>
7. Архітектура інформаційних систем [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://pidruchniki.com/10561127/bankivska_sprava/arhitektura_informatsiyni_h_sistem
8. Прийом, передача і обробки сигналів [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://k504.xai.edu.ua/html/ucheba/rss/RSS_Lekciya_2.pdf
9. Концепція MVC [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ruseller.com/lessons.php?id=666>
10. Інформаційне моделювання предметної області [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://studref.com/351181/informatika/informatsionnoe_modelirovanie_predmetnoy_oblasti
11. Все про мову програмування Python [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://tproger.ru/tag/python/>

12. Що таке Django? [Електронний ресурс] – Режим доступу:
<https://tutorial.djangogirls.org/ru/django/>
13. PostgreSQL 9.6 документація [Електронний ресурс] – Режим доступу:
<https://postgrespro.ru/docs/postgresql/9.6/intro-what-is>
14. HTML - документ. Короткий опис. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://html.find-info.ru/html/articles/article_8.htm
15. Каскадні таблиці стилів [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://iit-web-lectures.readthedocs.io/ru/latest/www/css.html>
16. JavaScript - Опис мови [Електронний ресурс] – Режим доступу:
<https://htmlweb.ru/java/js.php>
17. Керівництво Джанго: Сесії [Електронний ресурс] – Режим доступу:
<https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Server-side/Django/%D0%A1%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8>