

поєднує в собі заходи законодавчого, організаційного і програмно-технічного характеру. Технології кібербезпеки, це операції проектування, створення, експлуатації, менеджменту, які є основою процесу забезпечення кібербезпеки. Вони групуються за категоріями, за ознаками цілей, що ними досягаються. Модель куба МакКам-бера і Маконахі була покладена основою еталонної моделі забезпечення безпеки інформації та безпеки (RMIAS).

Література

1. Гончарова Л.Л. Основи захисту інформації в телекомунікаційних та комп'ютерних мережах. / Л.Л. Гончарова, А.Д. Возненко, О.І. Стасюк та ін. – К.: ДЕДУТ, 2013. – 435 с.

2. Засіб криптографічного захисту інформації. МагПро КриптоПакет вер. 2.1. Бібліотека libcrypto. Посібник програміста [Електронний ресурс]. – 2012. – Режим доступу: [http://www.cryptocom.ua /docs/cryptopack21-libcrypto.pdf](http://www.cryptocom.ua/docs/cryptopack21-libcrypto.pdf)

КУЛАГІН В.П., ДЕМКІВСЬКА Т.І.

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ РОБОЧОГО ЧАСУ РОБІТНИКІВ ПІДПРИЄМСТВА

KULAHIN V.P., DEMKIVSKA T.I.

DEVELOPMENT OF SOFTWARE FOR THE AUTOMATED SYSTEM OF RECORDING THE WORKING TIME OF THE WORKERS IN ENTERPRISE

Annotation. The article presents the analysis and characteristics of the automated system of recording the working time of the workers in enterprise.

The paper version of data entry and storage is no longer relevant, so modernity needs to change. Modern technologies allow the use of electronic databases in enterprises and store all important data in them.

The development of an automated system of recording the working time of the workers in enterprise is a topical issue today, because it facilitates the work of the employees and provides information about workers efficiency. Also, this method is more reliable and practical to use and is to maintain the confidentiality of information.

Keywords: Automated workplace, Database, Information system, Accounting system, Graphical interface.

Вступ

На сьогоднішній день паперовий варіант обліку робочого часу працівників підприємства вже дуже застарілий і не актуальний. Він потребує багато часу для його ведення та для формування різноманітної звітності. Крім того виникають складності з конфіденційністю інформації.

Автоматизація різноманітних процесів на підприємстві дозволяє полегшити роботу працівників та надає можливості для швидкого формування різноманітних звітів. Це дає змогу контролювати ефективність кожного працівника та полегшує багато внутрішніх процесів підприємства. Створюється програмний продукт, який допоможе вести облік працівників, вести облік робочого часу кожного працівника, облік часу

витраченого на кожну конкретну задачу, формувати звітність про кількість витраченого часу на кожного клієнта та формувати звіти про витрачений час. Даний програмний продукт буде вести облік відгулів, лікарняних, відпусток та формувати різноманітні звіти.

Постановка завдання

Метою даного дослідження є розробка програмного забезпечення для автоматизованої системи обліку робочого часу працівників на підприємстві. Автоматизована система має серверну та клієнтську частини.

Програмний продукт, що розробляється повинен виконувати наступні основні задачі:

- облік працівників підприємства;
- облік робочого часу кожного працівника підприємства;
- облік відпусток, відгулів та лікарняних працівників підприємства;
- мати особистий кабінет для кожного працівника підприємства;
- кожен працівник повинен мати роль в системі та відповідні права та функціонал;
- формувати звітність про робочий час працівника: загальна кількість робочих годин, кількість не робочих годин, кількість годин витрачених на кожну конкретну задачу, кількість годин витрачених на кожного окремого клієнта;
- додаткова функціональність;

Основна частина

Автоматизована система обліку робочого часу працівників на підприємстві складається з двох основних частин: серверної (бекенд) та користувацької (фронтенд). Серверна частина відповідає за обробку та зберігання даних, а користувацька - за взаємодію користувача системи з цими даними.

Для розробки серверної частини даного програмного забезпечення обрано мову програмування PHP та фреймворк Symfony.

PHP - це одна з найпопулярніших мов програмування на сьогоднішній день, особливо серед веб-розробників. Це мова програмування з відкритими вихідними кодами, над розвитком якої працюють програмісти з усього світу. За статистикою, кожен шостий

програмний продукт створено на PHP. Мова програмування PHP постійно розвивається та отримує оновлення.

Symfony - це популярний веб-фреймворк PHP з відкритими вихідними кодами який відповідає шаблону Model, View, Controller (MVC).

На сьогоднішній день це один з найпопулярніших фреймворків для розробки веб-проектів. Він надає можливість пришвидшити розробку та відповідає усім сучасним критеріям безпеки.

Найважливішим компонентом у Symfony є компонент Ядро. Це основний клас управління навколишнім середовищем і відповідає за обробку запитів http.

Компонент HttpFoundation допомагає зрозуміти HTTP. Він надає об'єкт запиту та відповіді для інших компонентів.

Крім того, Symfony надає безліч функцій. Він використовує Doctrine для об'єктного реляційного відображення (ORM) та гілку як механізм шаблонів. Більше того, Symfony використовує систему шаблонів Twig.

Клієнтська частина написана з використанням шаблонизатора Twig, мови розмітки гіпертекстових документів HTML, мови стилів CSS та додаткових бібліотек та інструментів.

Для зберігання даних використовується система управління реляційними базами даних MySQL. У реляційній базі даних дані зберігаються в окремих таблицях, завдяки чому досягається вигравш у швидкості й гнучкості. Таблиці зв'язуються між собою за допомогою відносин, завдяки чому забезпечується можливість поєднувати при виконанні запиту дані з декількох таблиць.

В базі даних зберігаються облікові дані кожного працівника підприємства, облікові дані клієнтів а також інформація про задачі, які виконуються працівниками підприємства. Всі ці дані мають зв'язки між собою. Клієнт має зв'язок з задачами, які поставлені ним. Працівник має зв'язок з задачами, які він виконує. Клієнт і працівник також мають зв'язок через задачі.

Автоматизована система виконує наступні основні задачі:

- облік працівників підприємства;
- облік робочого часу кожного працівника підприємства;
- облік відпусток, відгулів та лікарняних працівників підприємства;
- має особистий кабінет для кожного працівника підприємства;
- кожен працівник має роль в системі та відповідні права та функціонал;

- формує звітність про робочий та неробочий час працівника, кількість годин витрачених на кожну конкретну задачу, кількість годин витрачених на кожного окремого клієнта;

Автоматизована система має систему авторизації та реалізує різні рівні доступу для користувачів.

Працівник підприємства вносить дані про робочі часи, витрачені на виконання поставленої задачі. Також вносить запити на лікарняні, відпустку, відгули.

Менеджер створює записи про працівників, клієнтів та поставлені задачі. Назначає працівника(ів) на ці задачі. Формує звіти для клієнтів про витрачений час на задачі. Формує звіти про загальний робочий та неробочий час працівника. Підтверджує запити на лікарняні, відпустку, відгули.

Адміністратор системи має права всіх інших груп. Має права для створення користувачів автоматизованої системи та керує правами користувачів. Має можливість змінювати різноманітні системні налаштування.

Система також надає можливість швидко знайти необхідну інформацію:

- облікові дані працівника;
- дані про задачу (хто виконував та скільки часу було витрачено)
- дані про клієнта (облікові дані, задачі, кількість витраченого часу)
- тощо.

Автоматична система надає можливість друку звітної інформації у форматі А4.

Висновки

Досліджено задачі керування обліком робочого часу працівників підприємства а також методи автоматизації розв'язання цих задач за допомогою програмного забезпечення.

Проведено дослідження PHP фреймворку Symfony. Досліджено шаблон Model, View, Controller (MVC) та об'єктно-реляційний проєктор (ORM) Doctrine.

Розроблено автоматизовану інформаційну систему обліку робочого часу працівників підприємства.

Розроблена база даних для збереження інформації про працівників підприємства, клієнтів та виконувани задачі.

Розроблена автоматизована інформаційна система дозволяє спростити облік робочого часу працівників підприємства та формування звітності. Використання створеного програмного забезпечення підвищує конфіденційність інформації.