

ВСТУП

Контроль витрат робочого часу (КВРЧ) співробітниками будь-якої компанії є актуальною метою, особливо в контексті рентабельної роботи підприємства та отримання стабільних прибутків.

Багато керівників витрачають зайвий час на відео-спостереження, біометричну систему, які не дають звітності про те, чим співробітник конкретно займався протягом робочого дня.

У контексті цих фактів гостро постає проблема розробки програмного забезпечення (ПЗ) для комп'ютерної автоматизованої системи КВРЧ співробітниками. Існуючі на ринку аналоги ПЗ КВРЧ Yaware, TimeTracker мають певні недоліки, а саме - зависокі ціну та системні вимоги до ПК.

Під час виконання дипломної роботи було проведено аналіз предметної області та разом зі співробітниками ІТ-відділу компанії «Рокурон» було розроблено прототип спеціалізованого програмного забезпечення WorkTime для впровадження КВРЧ. Споживачами даної розробки можуть бути фірми, де співробітники працюють за комп'ютером, та зокрема онлайн у браузері.

Програма WorkTime реалізована у браузері, що знижує системні вимоги, також в ній передбачена можливість розрахунку заробітної плати, спираючись на результати отриманих даних.

КВРЧ з моменту включення і до виключення комп'ютера вирішить питання кількості відпрацьованих годин, а також їх якість та продуктивність.

Облік робочого часу дисциплінує співробітників. Використання ПЗ WorkTime скоротить витрати компанії на моніторинг та аналіз КВРЧ,

Мета моєї дипломної роботи – удосконалити моніторинг та аналіз робочого часу співробітників, виявити непродуктивні витрати робочого часу та за рахунок комплексного системного аналізу отриманих результатів надати керівництву компанії рекомендації щодо удосконалення професійної трудової діяльності співробітників.

Об'єктом дипломної роботи є процес моніторингу та аналізу.

В роботі розглядаються такі завдання як: класифікація витрат робочого часу

виконавця, методи вивчення робочого часу, а також первинна облікова документація з обліку використання робочого часу.

Таким чином, досягнення поставленої мети дипломної роботи дозволить отримати позитивний практичний результат для активно працюючої на ринку України компанії «Рокурон».

РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛОСТІ

1.1 Основні відомості та історія

Рокирон.ua - популярний сервіс колективних покупок, знижок і промокодів в Україні. Сервіс об'єднує тисячі компаній і організацій-партнерів, що пропонують послуги практично в будь-якій області життя зі знижками до 90%.

Сертифікати та купони на Рокирон.ua - кращі ідеї, де смачно поїсти, весело відпочити, привести себе в подарунок, поліпшити здоров'я, що подарувати, на який курорт з'їздити, чому навчитися і багато іншого. Компанія гарантує поповнення і різноманітність ексклюзивних акцій, сервіс на високому рівні і оперативну онлайн-підтримку клієнтів.

Компанія складається із двох брендів - Покупон і SuperDeal. На ринку працює з 2010 року. Сфера діяльності - онлайн-продаж послуг і товарів зі знижками. Завжди домовляються безпосередньо з постачальниками про найвигідніших умовах для користувачів наших сервісів. Після цього розміщує пропозиції на порталах, користувач вибирає те, що йому потрібно, оплачує і приходять за отриманням послуги до нашого партнера або робить замовлення і отримує знижку на товар. З кожного продажу залишають певну комісію, яка варіюється від сфери діяльності компанії.

Купонний бізнес існував дуже давно, просто трохи в іншій формі: люди отримували газети, вирізали дисконтні купони, несли їх до продавця товару або послуги і отримували знижку. У 2008 році в Америці перенесли це все в онлайн. Так з'явився перший сервіс, на якому були зібрані всі товари і послуги зі знижками. Отримавши популярність в США, купонний бізнес поширився і на інші країни.

Компанія опублікувала свою першу акцію 21 березня 2010 року. З цієї дати і почалася історія ринку колективних покупок в Україні. У той час кожен місяць з'являються нові конкуренти. Вже через рік на ринку було більше 60 гравців, включаючи, багатьом відомий американський Groupon.

Спочатку фірма щотижня запускали одну акцію з великою знижкою на якусь послугу. Через деякий час перейшли на щоденний запуск акцій. Тоді зіткнулися з проблемою, що користувачам потрібно було довго чекати своєї черги перед тим, як вони зможуть використувувати куплений сертифікат, ці черги іноді досягали 1-2 місяці. Зрозумівши як задовольнити попит і підтримувати бізнеси наших партнерів, нам треба одночасно розміщувати максимальну кількість пропозицій на порталі.

Зараз на Покупоні і SuperDeal можна знайти понад 4 000 акцій по всій Україні і їх кількість ми постійно нарощуємо.

Ключовими стратегіями «Рокирон» є те, що вони йдуть у сторону платформи, яка пов'язує онлайн і офлайн (O2O) і має широкий асортимент товарів зі знижками. В рамках стратегії планується запуснути продаж квитків на різні види транспорту, квитки на заходи, бронювання столів в ресторани, доставку їжі, бронювання готелів по всьому світу, пропонуючи додаткові бонуси до стандартних пропозицій на ринку, щоб гарантувати користувачам дійсно кращі пропозиції. Продовжують нарощувати кількість локальних акційних пропозицій по всій території України.

Оскільки «Рокирон» являється онлайн бізнесом, то і всі основні його функції сконцентровані на роботі онлайн. Головним фахівцем з наповненням та підтримки актуальності товарів у «Рокирон» являється контент-менеджер.

Контент-менеджер - керуючий фахівець зі створення, розповсюдження і управління вмісту сайтів, редактор сайтів. В обов'язки контент-менеджера входить наповнення сайту текстової, графічної та іншими видами інформації, корисної і зручною для сприйняття обраної цільової групою (контентом).

Контент-менеджер може використовувати в роботі гайдлайн для систематизації та якісного відображення всього графічного і текстового контенту на веб-ресурсі.

Робота контент-менеджера включає і управління фрілансерами, і іншими підрядниками, які виконують роботи з підтримки працездатності сайту, розширення його функціональності і створення матеріалів, що перевершують за якістю матеріали, створювані самим контент-менеджером. Ще однією можливою управлінською функцією контент-менеджера може бути налагодження бізнес-процесів усередині

компанії, пов'язаних з роботою сайту: збір новин для розсилки, відстеження новинок для каталогу і збір інформації про товари, а також офлайн роботи із запитом користувачів сайту (обробка замовлень, надання консультацій та підтримка оголошених на сайті акцій та інше). Найчастіше ці функції виконує верстальник і оператор колл-центру. На практиці контент-менеджер може вносити текст або графічні елементи в різні системи:

1) безпосередньо в адмінку сайту;

2) в 1С або іншу аналогічну систему (якщо всі матеріали автоматично завантажуються на сайт з 1С);

Також текст може зберігатися в таблицях, які розміщуються на сервері і за певними правилами автоматично підвантажують текстовий опис на сайт.

Графічний контент може також зберігатися на виділеному сервері, VDS або на хостингу в певній структурі папок. І передаватися на сайт за певними правилами.

Не варто прирівнювати професії постера, оператора бази даних і ком'юніті-менеджера з роботою контент-менеджера. Постер тільки розміщує надану йому інформацію на сайті. Оператор баз даних наповнює інформацією каталог по заданих контент-менеджером стандартам. Контент-менеджер складає технічні завдання для перерахованих співробітників, контролює виконання робіт і перевіряє її результати.

Контент-менеджер також виконує на базовому рівні маркетингову роботу по виявленню потреб цільової аудиторії. Найкраща реалізована їм контент-стратегія - це складова єдиної маркетингової стратегії просування компанії і її продуктів.

Фактично, контент-менеджер - це керуючий просуванням інтернет-проектами з навичками створення SEO просування сайту (внутрішнього і зовнішнього). Контент-менеджер бере на себе відповідальність за розвиток веб-ресурсу. Він діє відповідно до прийнятої маркетингової гіпотези і вміє проаналізувати отримані в ході її реалізації статистичні дані, щоб скорегувати свої дії. Якщо в компанії якісно виконується вимір бізнес-показників, то роботу контент-менеджера необхідно прив'язати до них.

Наведемо переваги професії:

- Удосконалення відразу в декількох предметних областях роботи з вебсайтом і цільовою аудиторією - ідеальне початок кар'єри.
- Участь в найскладніших і найцікавіших маркетингових заходах, можливість перемикатися з рутинної монотонної роботи на творчу і назад.
- Корисні знайомства і спілкування з галузевими (для компанії) фахівцями, IT-фахівцями, маркетологами, продавцями і підприємцями.
- Отримання багатого досвіду, який можна застосовувати для просування власних веб-проектів, в тому числі монетизованими, що дозволяє створювати джерела пасивного доходу.

При якісному плануванні можна поєднувати з навчанням і іншою роботою.

Досить висока в деяких компаніях оплата праці і можливість масштабувати її в залежності від виконуваних бізнес-завдань.

Недоліки даної професії:

- Мала рухливість, велике навантаження на зір.
- Залежність від якості роботи суміжних фахівців, актуальності програмного забезпечення та застосовуваних веб-рішень, ділових навичок колег.
- Необхідність приймати рішення в умовах обмеженості інформації та ресурсів, замінювати собою відразу кілька фахівців.
- Необхідність переконувати роботодавця слідувати стандартам індустрії і даними статистики, а не власним смакам і поверхневим уявленням.

У перший час колеги і керівники можуть сприймати контент-менеджера, як фахівця «з комп'ютерів» або як помічника керівника, пропонуючи виконувати непрофільні доручення.

Систематична робота за комп'ютером, яка може позначитися на здоров'ї.

Контроль - фундаментальний елемент керування. Всі функції керування, такі як: планування, мотивація, створення організаційних структур, нерозривно пов'язані з контролем. Контроль - це процес досягнення організацією намічених цілей. Він необхідний для виявлення й дозволу виникаючих проблем раніше, ніж вони

придбають серйозні наслідки. Самі по собі мети, плани й структура організації визначають її напрямок діяльності, контроль же розподіляючи зусилля направляє виконання робіт.

1.2 Поняття і облік робочого часу

Робочим вважається час, протягом якого працівник повинен виконувати свої трудові обов'язки відповідно до розпорядку або графіком роботи або умовами трудового договору або контракту.

Нормальна тривалість робочого часу працівників на підприємстві, установах і організаціях не може перевищувати 40 годин на тиждень. Скорочена тривалість робочого часу передбачена для працівників молодше 18 років, на роботі зі шкідливими умовами праці, а також для окремих категорій працівників з урахуванням специфіки їх трудових функцій і характеру праці. Наприклад, скорочена тривалість робочого часу для працівників, зайнятих на роботах з шкідливими умовами праці, становить не більше 36 годин на тиждень.

Робочий тиждень може бути п'ятиденним (з двома вихідними днями) і шестиденним (з одним вихідним днем).

За угодою між працівником і адміністрацією може встановлюватися повний робочий день або неповний робочий тиждень. Тривалість неповного робочого часу, його розпорядок, термін та інші умови визначаються в колективному договорі, трудовому договорі чи контракті.

Режим робочого часу, що включає в себе тривалість щоденної роботи або зміни, час початку і закінчення роботи, час перерв у роботі, число змін на добу, чергування робочих і неробочих днів, порядок переходу працівників з зміни в зміну, встановлюється на підприємстві правилами внутрішнього розпорядку або іншими нормативними актами. Робочий день являє собою встановлену тривалість роботи протягом доби в годиннику. Початком роботи вважається момент явки на місце роботи в годину, встановлений правилами внутрішнього трудового розпорядку, а закінченням - момент звільнення від роботи.

При п'ятиденному робочому тижні тривалість щоденної роботи або зміни визначається правилами внутрішнього трудового розпорядку або графіками змінності з дотриманням встановленої тривалості робочого тижня. При шестиденному робочому тижні тривалість щоденної роботи не може перевищувати 7 годин при тижневій нормі 40 годин, 6 годин при тижневій нормі 36 годин і 4 години при тижневій нормі 24 години.

Для визначення категорії працівників вводиться ненормований робочий день, коли виконавці в окремі дні в разі виробничої необхідності повинні виконувати за пропозицією адміністрації або за власною ініціативою роботу в позаурочний час, котру не визнає надурочних.

Напередодні святкових днів тривалість роботи виконавців, крім працівників із скороченою тривалістю робочого часу скорочується на одну годину як при п'ятиденному, так при шестиденному робочому тижні. Напередодні вихідних днів тривалість роботи не може перевищувати 6 годин.

Нічним часом підлягає оплаті, вважається час з 22 до 6 годин. При роботі в нічний час встановлена тривалість роботи або зміни скорочується на одну годину. Це правило не поширюється на працівників, зайнятих на роботах з шкідливими умовами праці, і на окремі категорії працівників, для яких уже передбачено скорочення робочого часу. Тривалість нічної роботи зрівнюється з денною в тих випадках, коли це необхідно за умовами виробництва. До роботи в нічний час працівників залучають з дотриманням обмежень.

Понаднормові вважаються роботи понад встановлену тривалість робочого часу. Понаднормові роботи не повинні перевищувати для кожного працівника 4 години протягом двох днів підряд і 120 годин на рік.

Працівникам надається перерва для відпочинку і харчування тривалістю не більше 2 годин. Перерва не включається в робочий час. Працівник використовує перерву на свій розсуд. На цей час йому надається право відлучатися з місця виконання роботи. Перерва для відпочинку і харчування повинна надаватись, як правило, через 4 години після початку роботи. Час початку і закінчення перерви

визначається правилами внутрішнього трудового розпорядку. На тих роботах, де за умовами виробництва перерву встановити не можна, працівникові повинна бути надана можливість приймання їжі протягом робочого часу.

Щоденний відпочинок надається працівникові між закінченням роботи і її початком в наступного дня або зміну, його тривалість не може бути менше 12 годин.

Щотижневий відпочинок (вихідні дні) надається всім працівникам, і його тривалість повинна бути не менше 42 годин. Загальним вихідним днем є неділя. Другий вихідний день при п'ятиденному робочому тижні, якщо він не визначений законодавством, встановлюється графіком роботи підприємства. Обидва вихідних дні надаються поспіль.

Роботи у вихідні дні забороняються. Залучення працівників до роботи в їх вихідні дні допускається лише у виняткових випадках з дотриманням обмежень.

При збігу вихідного і святкових днів вихідний переноситься на наступний після святкового робочий день.

У святкові дні допускаються роботи, припинення яких неможливе з виробничо-технічних умов (безперервно діючі підприємства), роботи, викликані необхідністю обслуговування населення, а також невідкладні ремонтні і вантажно-розвантажувальні роботи.

Всім працівникам надається щорічна оплачувана відпустка тривалістю не менше 24 робочих днів, у розрахунку на шестиденний робочий тиждень. Щорічні додаткові відпустки надаються працівникам: зайнятим на роботах зі шкідливими умовами праці; зайнятим в окремих галузях господарства і має тривалий стаж роботи на одному підприємстві, з ненормованим робочим днем; які працюють в районах крайньої Півночі і в прирівняних до них місцевостях; в інших випадках, передбачених законодавством та іншими нормативними актами.

Додаткова відпустка надається тривалістю від 6 до 12 робочих днів. Працівникам, які пропрацювали на даному підприємстві не менше трьох років, надається додаткова відпустка за стаж роботи 3 робочих дня.

Існують, щотижневий облік часу, підсумований облік часу і потурний облік робочого часу.

Особливістю щоденного обліку є однакова тривалість робочого дня протягом кожного тижня, місяця і будь-якого іншого періоду, що збігається з тривалістю робочого дня, встановленої для тієї чи іншої категорії працівників законодавством. Щотижневий облік робочого часу застосовується в тому випадку, коли встановлена законом норма робочого часу реалізується в рамках кожного тижня повністю, але тривалість змін більше, ніж тривалість робочого дня.

Підсумований облік робочого часу з урахуванням періодів може вводитися для працівників, зайнятих на цілодобових безперервних роботах, а також на інших роботах, де за умовами виробництва не може бути дотримана встановлена щоденна тривалість робочого часу. При цьому норма робочих годин визначається множенням числа робочих днів в обліковому періоді за календарем даного року на тривалість робочого дня, визначеного для шестиденного робочого тижня з урахуванням скорочення робочого часу в передсвяткові дні. Графік роботи та відпочинку повинен бути оголошений працівникам не пізніше, ніж за три дні до початку його дії. Підсумований облік робочого часу на залізничному транспорті застосовується для змінних працівників станцій, вокзалів, пунктів технічного обслуговування, огляду та екіпіровки локомотивів і вагонів, обслуговування пасажирів, а також для працівників локомотивних і поїзних бригад та деяких інших категорій працівників. При підсумованому обліку робочого часу відповідно до діючого положення допомога по тимчасовій непрацездатності виплачується за годинник, пропущені за графіком. У зв'язку з цим квартальний облік робочого часу допускається лише при наявності затвердженого графіка роботи і відпочинку на весь квартал. Право введення підсумованого обліку робочого часу та встановлення тривалості облікового періоду надано адміністрації за погодженням з профспілковим органом.

Потурний облік робочого часу використовується для працівників, постійна робота яких проходить в дорозі, при загальній тривалості поїздки в обидва кінці трое і більше діб. Даний вид обліку робочого часу вводиться з метою рівномірного

завантаження цих працівників і нормального чергування поїздок і сімейного відпочинку.

Турою вважається час з моменту явки на роботу для поїздки до моменту явки на роботу для наступної поїздки після відпочинку в пункті постійної роботи. Туру включає в себе час роботи і відпочинку після поїздки. Домашній відпочинок після поїздки включає в себе час відпочинку за робочі години, час щотижневого відпочинку і час скорочення робочого часу в передвихідні і передсвяткові дні. Належне за поїздки час відпочинку визначається множенням годин роботи за поїздки на коефіцієнт щоденного відпочинку 2,6 за вирахуванням годин відпочинку а поїздки з додатком припадають за календарем недільних і святкових днів за туру.

1.3 Класифікація витрат робочого часу виконавця

Оскільки будь-який процес праці протікає в часі, робочий час служить загальної мірою праці, і тому нормування праці зводиться до визначення необхідних витрат часу на виконання тієї чи іншої роботи. Для нормування праці необхідний робочий час на його складові елементи. Для забезпечення єдиного підходу до вивчення і обліку використання робочого часу, нормування праці витрати робочого часу об'єднуються однорідні групи і категорії. Класифікація витрат робочого часу дозволяє вести їх облік на основі єдиних облікових документів.

Призначення класифікації витрат робочого часу полягає в аналізі фактичного розподілу робочого часу, визначенні причин і розробки заходів щодо усунення нераціонального витрачання робочого часу .. Класифікувати витрати робочого часу можна по відношенню до виконавця, обладнання та виробничого процесу.

Класифікація витрат робочого часу по відношенню до виробничого процесу здійснюється з метою визначення змісту і характеру витрат робочого часу при виконанні працівником виробничого завдання. Класифікація по відношенню до предмету праці є також і класифікацією по відношенню до виробничого процесу, так як в цьому випадку мова йде про витрати часу, необхідних для перетворення предмета праці в продукт праці.

Час роботи поділяється на дві групи: продуктивний час і непродуктивне час.

Продуктивне час - це час, що витрачається робітником на підготовку, безпосереднє виконання і завершення виробничого завдання. Воно розчленовується на категорії витрат робочого часу: підготовчо-заклучний, оперативний і час обслуговування робочого місця.

Підготовчо-заклучним називається час, який витрачається на підготовку до виконання заданої роботи і на дії, пов'язані з її закінченням. До цієї категорії витрат відноситься час, що витрачається на отримання завдання, наряду, технічної документації, на ознайомлення з нею, проходження інструктажу, отримання та здачу матеріалу, деталей, інструменту та пристосувань, проходи до робочого місця на початку і в кінці робочого дня і ін. зміст підготовчо-заклучних дій визначається організацією і технологією виробництва. Ці дії виконуються при будь-якій роботі. У деяких процесах підготовчо-заклучні дії вимагають великих витрат часу, а в простих процесах - настільки малих, що їх не завжди доцільно виділяти самостійним елементом. В цьому випадку підготовчо-заклучний час враховується з іншою категорією продуктивного часу. Особливістю підготовчо-заклучного часу є те, що воно не залежить від обсягу роботи, що виконується за даним завданням, і витрачається один раз на всю партію виробів, що виготовляються без перерви

Оперативним називається час, що витрачається робітником на безпосереднє виконання заданої операції. Воно повторюється з кожною одиницею продукції або певної роботи. Оперативне час підрозділяється на основну і допоміжну.

Основне - час, що витрачається виконавцем на якісне або кількісне зміна предмета праці або його положення в просторі і на активне спостереження за ходом виробничого процесу. Допоміжне - час, що витрачається на дії виконавця забезпечують виконання основної роботи.

Залежно від характеру участі виконавця в процесі виробництва основний і допоміжний час може бути ручним, машинно-ручним або часом ручної механізованої роботи і часом спостереження за роботою обладнання.

Часом ручної роботи називається період виконання роботи без застосування машин і механізмів.

Часом машинно-ручної роботи називається період, протягом якого робота виконується машинами при безпосередній участі робітника або робочим за допомогою ручних механізмів. У механізованому і автоматизованому виробництві велика частка часу доводиться на спостереження за роботою обладнання, яке може бути активним і пасивним.

Часом активного спостереження за роботою машин і механізмів називається період, протягом якого робітник стежить за роботою обладнання, ходом технологічного процесу, за дотриманням заданих параметрів, щоб забезпечити необхідну якість продукції і справність обладнання, в разі необхідності перервати процес або усунути відхилення.

Часом пасивного спостереження називається період, протягом якого немає необхідності вести постійне спостереження за роботою устаткування чи ходом технологічного процесу, але виконавець перебуває на робочому місці через відсутність іншої роботи. Часом обслуговування робочого місця називається час, який робітник витрачає для підтримки свого робочого місця в стані, що забезпечує продуктивну роботу протягом всього робочого дня. Час обслуговування робочого місця іноді підрозділяється на час технічного і організаційного обслуговування.

Часом технічного обслуговування називається час, що витрачається на догляд за робочим місцем, необхідне для виконання даної конкретної роботи.

Часом організаційного обслуговування називається час, що витрачається на підтримання робочого місця в робочому стані протягом всієї зміни. Воно безпосередньо не залежить від виконуваної конкретної роботи.

Непродуктивне час являє собою витрати часу, не передбачені виконанням виробничого завдання на даному робочому місці. Воно складається з часу виконання випадкової і зайвої непродуктивної роботи.

Часом виконання випадкової роботи називаються продуктивні його витрати на виконання робіт, не передбачених виробничим завданням для виконавця, але викликаних виробничою необхідністю.

Часом виконання зайвої непродуктивної роботи називаються його витрати на виконання роботи, що не дає приросту продукції або підвищення її якості як за основним технологічним процесом, так і по випадково виконуваних робіт. До цієї категорії відносяться витрати часу на підношення деталей і матеріалів в місце підсобних робітників, надмірно дії через недосвідченість, виправлення інструмента, що не входить в обов'язки даного виконавця і т.д.

Час перерв є час, протягом якого виконавець не бере участь в роботі. Перерви діляться на регламентовані і нерегламентовані.

Час регламентованих перерв включає до свого складу час перерв, викликаних особливостями технології та організації виробничого процесу, і час перерв, пов'язаних з фізіологічними потребами.

Час перерв, встановлених технологією і організацією виробничого процесу - час перерв, викликаних специфічними умовами протікання технологічного процесу. Час перерв, пов'язаних з фізіологічними потребами об'єднує два елементи: перерви на відпочинок і перерви на особисті потреби. Час перерв на відпочинок використовується виконавцем для відпочинку з метою підтримки нормальної працездатності і попередження стомлення. Час перерв на особисті потреби витрачається робітником на особисту гігієну, а також на природні потреби.

Час нерегламентованих перерв включає в себе втрати часу, викликані порушенням нормального перебігу виробничого процесу і трудової дисципліни. Час перерв, викликаних порушенням нормального перебігу виробничого процесу, включає в себе перерви з організаційно-технічних причин, які є наслідком поганої організації праці і виробництва.

Час перерв, викликаних порушенням трудової дисципліни, включає в себе перерви, що виникають в результаті порушення виконавцем правил трудового розпорядку. У тих випадках, коли за умовами виконання робіт виділити окремі

категорії витрат неможливо, для вивчення витрат робочого часу виконавця слід об'єднати дві і більше категорії. Наприклад, при неможливості досить точно встановити окремо основний і допоміжний час вивчається і аналізується оперативне час в цілому. Те ж відноситься і до часу обслуговування робочого місця, якщо не можна або недоцільно виділити з нього час технічного і організаційного обслуговування.

1.4 Методи вивчення робочого часу

Методи вивчення використання робочого часу можуть класифікуватися за такими ознаками: мети дослідження, методом проведення спостереження, кількості спостережуваних об'єктів, способу проведення спостереження, формі фіксації даних спостережень і т.п.

Відповідно до мети дослідження виділяють такі методи, як фотографія робочого часу, хронометраж, фотохронометраж (фотооблік).

Фотографія робочого часу служить для встановлення структури його витрат протягом робочого дня або його частини. Її проводять з метою: виявлення недоліків в організації праці і виробництва, розробці заходів щодо усунення виявлених недоліків; виявлення розмірів і причин втрат і нерациональних витрат робочого часу, розробці заходів щодо поліпшення його використання; вивчення і поширення передових прийомів і методів роботи; встановлення норм обслуговування робочих місць і обладнання, нормативів чисельності робітників; отримання вихідних даних для розробки нормативів часу на підготовчо-заклучні дії, обслуговування робочого місця, регламентовані перерви; виявлення причин невиконання норм часу або вироблення окремими виконавцями.

Спостережувані об'єкти, способи проведення та обробки спостережень різні. Спостережуваним об'єктом можуть бути працівники, обладнання або виробничий процес. Застосовуються наступні види фотографії використання часу працівників: індивідуальна, групова, фотографія робочого часу методом моментних спостережень, самофотографія.

Хронометраж є методом спостереження з вивчення та аналізу прийомів праці і визначення тривалості циклічно повторюваних елементів операції. Його використовують в цілях отримання даних для проектування норматив часу на елементи ручної і машинно-ручної роботи; встановлення норм оперативного часу на робочі операції; перевірки і уточнення норм часу, встановлених аналітично-розрахунковим способом; вивчення та впровадження передових прийомів і методів праці; перевірки діючих норм і виявлення причин невиконання норм окремими виконавцями.

Фотохронометраж (фотооблік) є різновидом хронометражу, застосовується для одночасного визначення структури витрат робочого часу і тривалості окремих елементів виробничої операції. Спостереження переважно проводиться за групою виконавців. Для визначення витрат часу застосовують два основні методи проведення спостережень: безпосередніх вимірів і моментних спостережень.

Метод безпосередніх замірів полягає в тому, що в процесі спостереження фіксуються всі дії виконавця і відповідні їм витрати часу в тій послідовності, в якій вони відбуваються протягом робочого дня. Цей метод дозволяє найбільш повно вивчити процеси праці, так як, окрім відомостей про витрати часу, він повідомить про прийомах праці, послідовності виконання окремих елементів роботи. Перевага цього методу полягає в тому, що крім середніх значень витрат часу і даних про роботу виконавця або обладнання, можуть бути отримані фактичні витрати по кожному елементу досліджуваного протягом робочого дня процесу. Недоліки методу полягають у великій тривалості і трудомісткості проведення спостереження і обробки отриманих даних, а також неможливості вивчення одним спостерігачем процесів за участю великої групи робітників або обладнання.

Метод моментних спостережень полягає в кількісному обліку спостережуваних однойменних дій виконавця і перерв в роботі без вимірювання їх тривалості. Реєстрація результатів спостереження проводиться при послідовному обході робочих місць. При цьому в наглядній аркуші в певний момент умовними знаками відзначаються спостерігаються дії без запису тривалості їх виконання та поточного часу. На підставі зареєстрованих моментів визначаються частка і абсолютні значення

витрат часу за спостережуваний період. Переваги методу моментних спостережень складаються в меншій трудомісткості, простоті проведення спостережень і обробки отриманих даних, в можливості вивчення одним спостерігачем витрат часу великих груп робітників, в можливості переривати процес спостереження без зниження точності результатів. Недоліком методу є те, що він дозволяє отримати тільки середні значення витрат робочого часу і часу використання обладнання і не дає можливості встановити зміни витрат протягом робочого дня або зміни, а також послідовність виконання працівниками окремих дій. Метод спостереження вибирається в кожному конкретному випадку в залежності від мети вивчення витрат робочого часу. Кінцеві результати дослідження, проведених методами безпосередніх замірів і моментних спостережень, як правило, не відрізняються один від одного. При вивченні структури робочого часу метод моментних спостережень має істотні переваги перед методом безпосередніх вимірів часу. Основні з них полягають в наступному:

- метод моментних спостережень дозволяє аналізувати структуру робочого часу при будь-якій кількості спостережуваних об'єктів;
- метод моментних спостережень забезпечує значно більшу достовірність структури витрат робочого часу;
- результати моментних спостережень не стануть менш достовірними, якщо спостереження будуть перервані, а потім продовжені через кілька годин або змін;
- при моментних спостереженнях витрати часу спостерігачів в 5-10 разів менше, ніж при безпосередніх вимірах часу.

За кількістю спостережуваних об'єктів розрізняються індивідуальні, групові і маршрутні спостереження.

Індивідуальним є спостереження за одним об'єктом.

Груповим називається спостереження, проведене за декількома об'єктами. Різновидами групового спостереження є бригадне і багатостатне. Бригадним є спостереження за робочими бригадами, які зайняті виконанням технологічно пов'язаної

роботи на одному робочому місці. багатостаночним є спостереження за робочим обладнанням на багатостаночному робочому місці.

Маршрутне спостереження проводиться за об'єктом, який переміщається по певному маршруту, або за декількома об'єктами, якщо вони розташовані порівняно далеко один від одного і спостерігач повинен переміщатися між ними за відповідним маршрутом.

Розрізняють такі основні способи проведення спостереження: спостерігачем візуально або за допомогою приладів, самим виконавцем, автоматично реєструє приладом.

Існують такі основні форми фіксації даних спостереження: індексна, цифрова, графічна, фото- і кінозйомка, осцилографічна, комбінована (змішана).

Всі методи витрат робочого часу включають в себе кілька основних етапів: підготовка до спостереження, проведення спостереження, обробка даних спостереження, аналіз результатів спостережень, розробка пропозицій щодо вдосконалення організації та нормування праці.

1.5 Технічний огляд існуючих програм

На сьогоднішній день існує програма контролю робітників за комп'ютером - Yaware, TimeTracker.

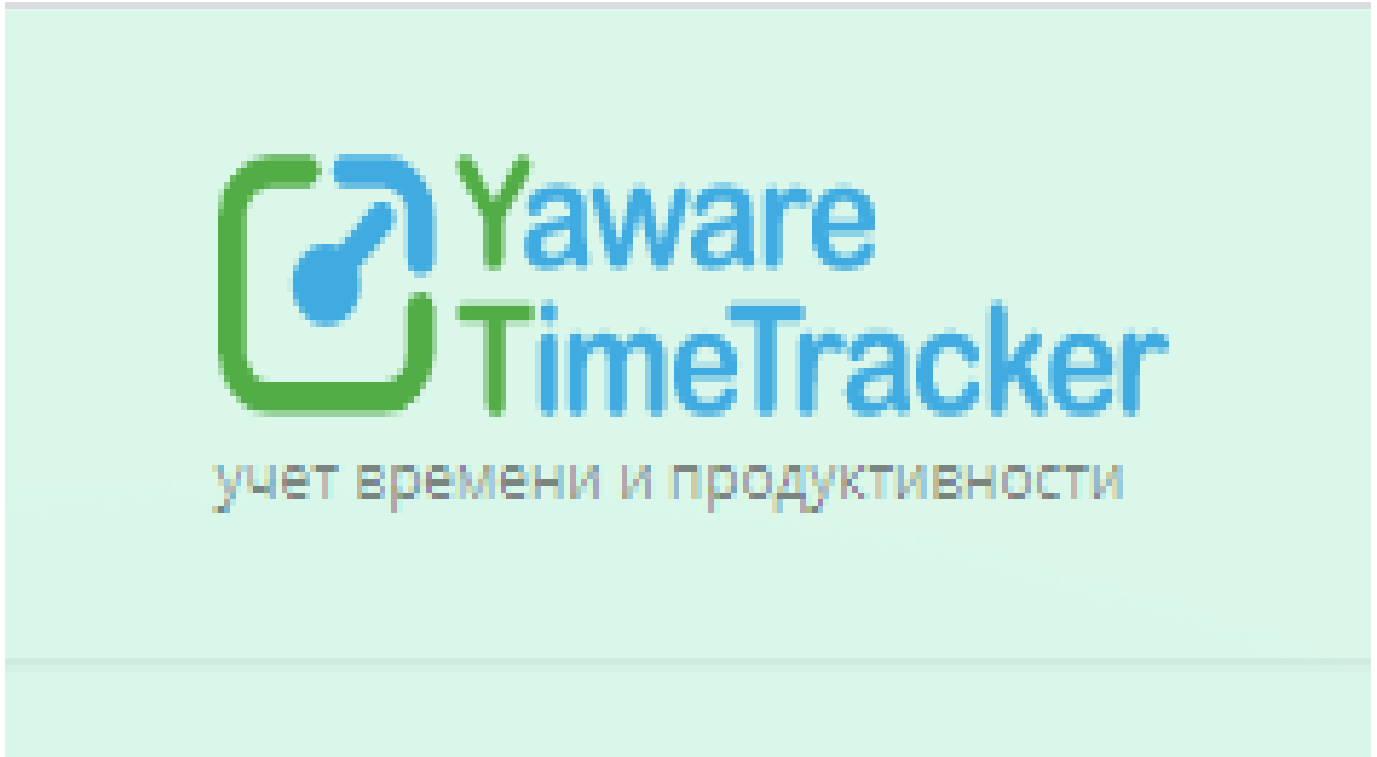


Рис. 1 Система обліку робочого часу (Yaware. TimeTracker)

Недоліком цієї програми є ціна та системні вимоги. Пропонується розробити альтернативне програмне забезпечення WorkTime, що буде реалізоване у браузері, тим самим знижує системні вимоги, також додана можливість розрахунку зарплати, виходячи з результатів робочих годин та преміальних.

The screenshot displays a promotional banner for Yaware TimeTracker. At the top, there are currency selection options: UAH (Ukrainian Hryvnia), RUB (Russian Ruble), USD (US Dollar), and EUR (Euro). The main heading is "Підвищення продуктивності" (Productivity Improvement). Below it, the text reads: "Найкраще рішення для підвищення продуктивності та побудови прозорої співпраці в компанії" (The best solution for increasing productivity and building transparent cooperation in the company). The price is prominently displayed as "699 UAH", with a crossed-out price of "1000 UAH" above it. Below the price, it states "в місяць за співробітника" (per month per employee) and "(при купівлі на рік - знижка 20%)" (when purchased annually - 20% discount). A "SAAS" label is positioned below the price. At the bottom, there is a red button that says "ЗАРЕЄСТРУВАТИСЯ" (REGISTER) with the text "14 ДНІВ БЕЗКОШТОВНО!" (14 DAYS FREE!) underneath.

Рис. 1.1 Цінова політика Yaware.TimeTracker

WorkTime - це програма обліку робочого часу співробітника за комп'ютером.

Недостатньо знати час приходу і відходу співробітника. Контроль роботи з моменту включення до виключення комп'ютера вирішить не тільки питання про кількість відпрацьованих годин в день, але і їх якість. Ви зможете бути впевненими, що в робочий час ваш персонал працює, а не лежить.

Облік робочого часу насамперед дисциплінує співробітників. Ви ж, використовуючи систему WorkTime скорочуєте ресурси (час і гроші), що витрачаються на контроль персоналу.

РОЗДІЛ 2 РОЗРОБКА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ТА АЛГОРИТМУ РОБОТИ СИСТЕМИ

2.1 Розробка алгоритму роботи системи

Під час аналізу проблемної галузі дипломної роботи було розроблено загальний алгоритм системи контролю, обліку та аналізу робочого часу співробітників підприємства. У загальну схему додані користувачі системи для більш зрозумілого уявлення принципу роботи.

Користувачами системи є безпосередньо співробітник підприємства та особа, що контролює роботу системи, а саме адміністратор. В залежності від статусу користувача, інтерфейс системи та функціональні можливості будуть відрізнятися.

В алгоритмі також бере участь база даних системи.

База даних системи містить в собі всю інформацію про користувачів та веде облік їх робочої активності. Система має алгоритми, які можуть розгалужуватися згідно ситуації в ході роботи. Варто враховувати, що контролююча особа може змінювати склад бази даних системи. Це також показано на алгоритмі системи.

Для початку роботи розробили спрощену загальну блок схему системи.

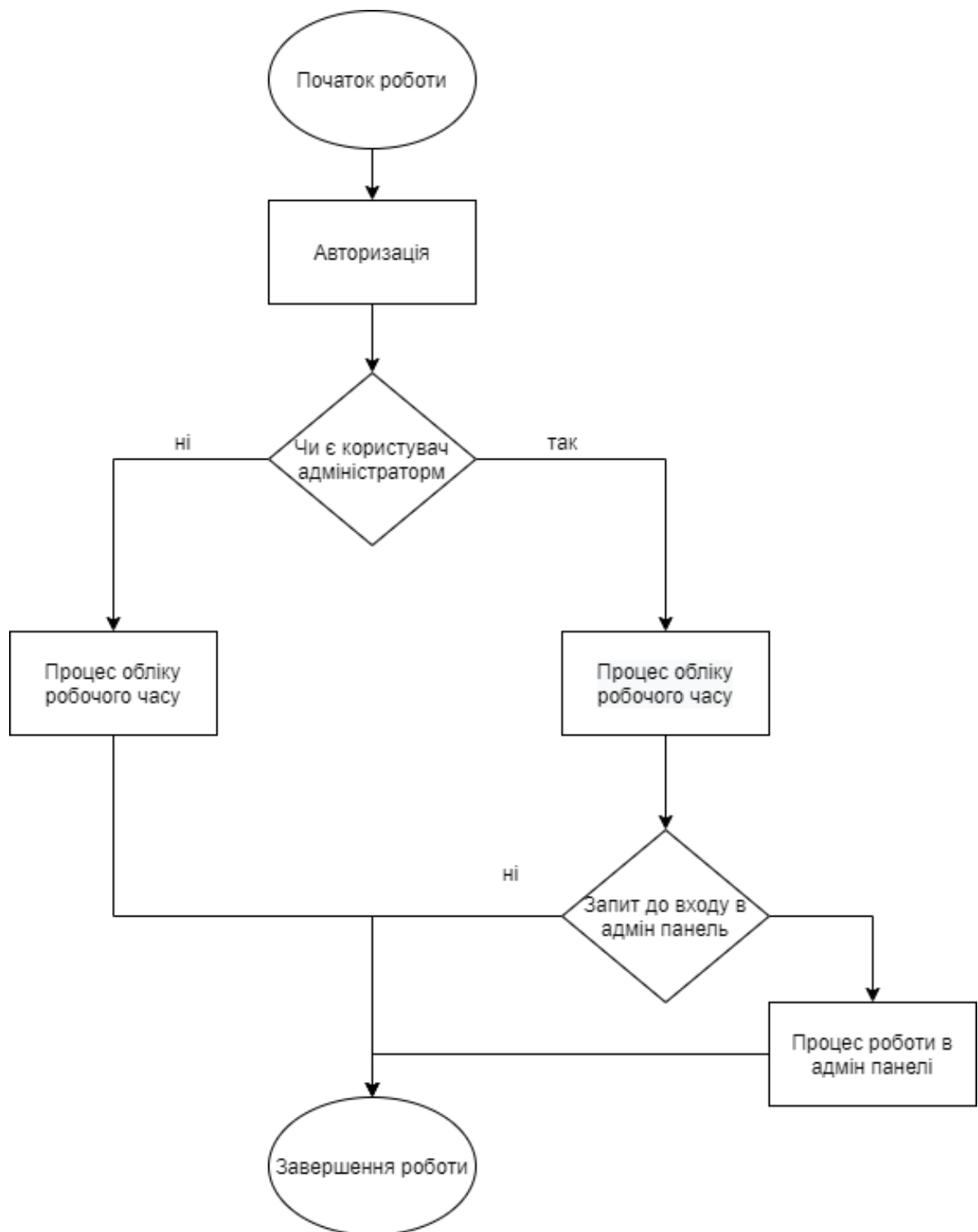


Рисунок 2.1 — Загальна блок схема системи

Авторизація — це процес перевірки даних, а саме логіну та паролю, що користувачі вводять у систему, для отримання доступу до подальшої її використанні.

Після проходження авторизації користувачі поділяються на адміністратора системи та звичайного користувача. Виходячи з статусу користувача інтерфейс та функціональні можливості системи будуть відрізнятися.

Процес обліку робочого часу — це основний процес системи, що веде контроль, облік та аналіз робочої активності. Цей процес належить до всіх співробітників підприємства, як до звичайного користувача, так і до адміністратора системи.

Адміністраторам системи доступний доступ до процесу роботи в панелі адміністратора, де є можливість роботи із інформацією про робочу активність користувачів.

2.2 Розробка діаграми варіантів використання (use case diagram)

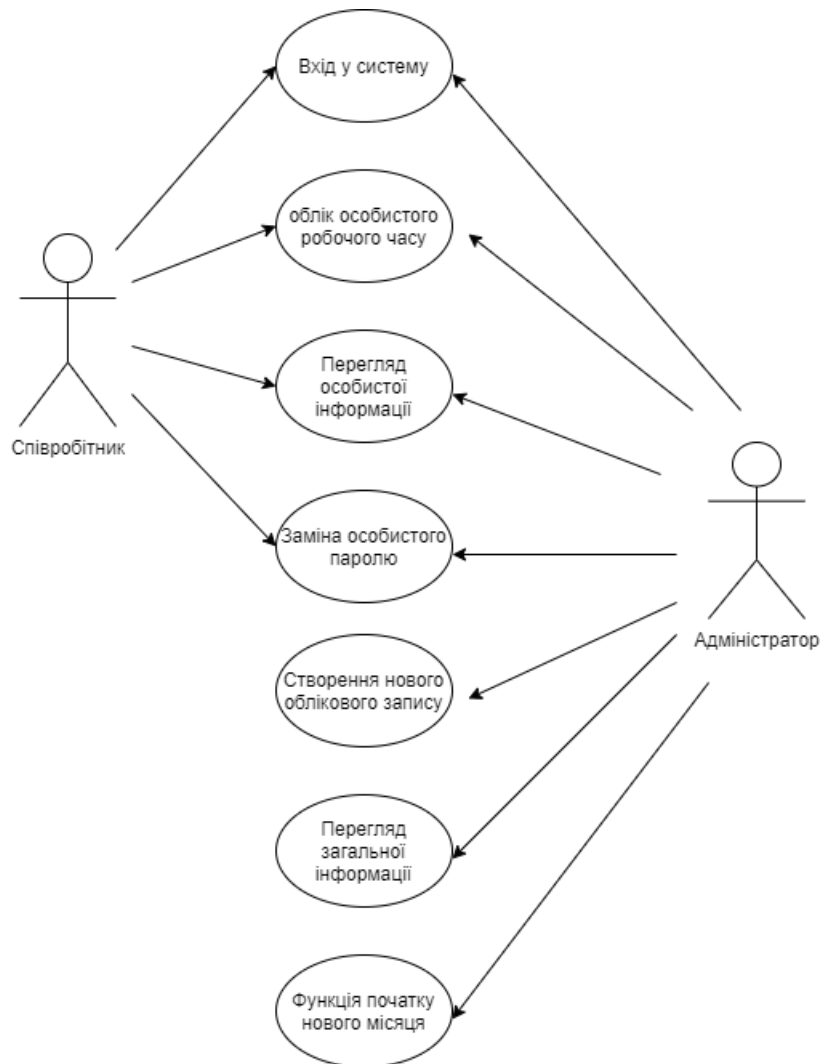


Рисунок 2.2 — Діаграма варіантів використання (use case diagram)

На рисунку 2.2 зображено діаграму варіантів використання (use case diagram) в UML - діаграма, що відображає відносини між акторами і прецедентами і є складовою частиною моделі прецедентів, що дозволяє описати систему на концептуальному рівні.

Прецедент - можливість модельованої системи (частина її функціональності), завдяки якій користувач може отримати конкретний, вимірний і потрібний йому результат. Прецедент відповідає окремому сервісу системи, визначає один з варіантів її використання і описує типовий спосіб взаємодії користувача з системою. Варіанти використання зазвичай застосовуються для специфікації зовнішніх вимог до системи.

Основне призначення діаграми - опис функціональності і поведінки, що дозволяє замовнику, кінцевому користувачеві і розробнику спільно обговорювати проектувану або існуючу систему.

При моделюванні системи за допомогою діаграми прецедентів системний аналітик прагне:

- чітко відокремити систему від її оточення;
- визначити дійових осіб (акторів), їх взаємодія з системою і очікувану функціональність системи;
- визначити в глосарії предметної області поняття, які стосуються детального опису функціональності системи (тобто прецедентів).

Робота над діаграмою може початися з текстового опису, отриманого при роботі із замовником. При цьому нефункціональні вимоги (наприклад, конкретний мову або система програмування) при складанні моделі прецедентів опускаються (для них складається інший документ).

На даній діаграмі зображені наступні дійові особи:

- Співробітник
- Адміністратор – особо керуюча системою

Також на діаграмі зображені такі прецеденти:

- Вхід у систему – авторизація користувачів та адміністраторів
- Облік особистого часу – відноситься до усіх дійових осіб та веде облік робочої активності.

- Перегляд особистої інформації – доступний для кожної особи для перегляду інформації щодо власної робочої активності.
- Зміна особистого паролю – змінити пароль від власного облікового запису мають можливість всі користувачі системи.
- Створення нового облікового запису – функція додавання нового користувача до системи доступна тільки для користувачів зі статусом адміністратора.
- Перегляд загальної інформації – адміністратор має можливість переглянути інформацію щодо окремого користувача, групи чи окремого відділу співробітників.
- Функція початку нового місяця – функція адміністратора щодо закінчення поточного робочого місяця та початку нового.

2.3 Розробка загальної діаграми моделі системи

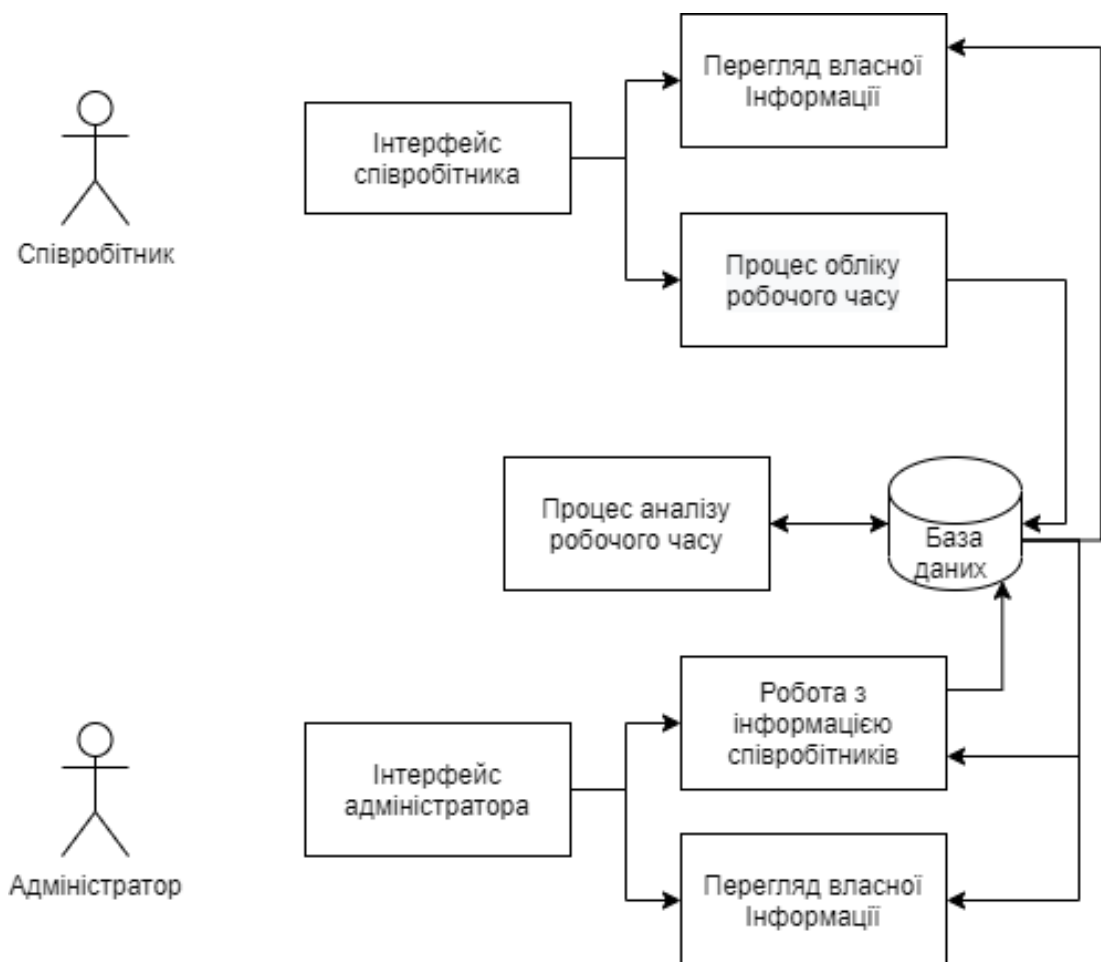


Рисунок 2.3 — загальна діаграма зав’язків системи

На рисунку 2.3 зображено загальну діаграму системи з дійовими особами та зв’язками. Після проходження авторизації користувачів перенаправляє на

індивідуальний інтерфейс для співробітників та адміністраторів. Інтерфейс відрізняється доступними функціями для користувачів. У даній системі важливу роль відіграє база даних з інформацією про всіх користувачів, інформацією про робочу активність та їх характеристик. До бази даних надходить інформація із процесу обліку робочого часу користувачів та з процесу аналізу. Від бази даних інформація може передаватися до процесів перегляду власної інформації, роботи з інформацією співробітників адміністратором та до процесу аналізу робочого часу користувачів.

2.4 Розробка функціональної моделі системи

В ході розробки алгоритму системи було виявлено, що:

Вхідними даними системи є дані:

- Вхідні дані співробітника
- Вхідні дані адміністратора
- Дані з обліку робочої активності користувача
- Дані щодо оплати робочого часу співробітників

Вихідними даними системи є

- облікова карта робочої активності співробітника

Механізмами системи можна назвати:

- Співробітник
- Адміністратор

Контролюючими документами виступають:

- Правила роботи з документами — це правила формування документів, тобто нормативи та положення.
- Правила обліку робочого часу виконавця — це правила, норми та класифікація робочого часу виконавця.

Згідно з цих даних було побудовано функціональну модель системи, яка зображена на рисунку 2.4

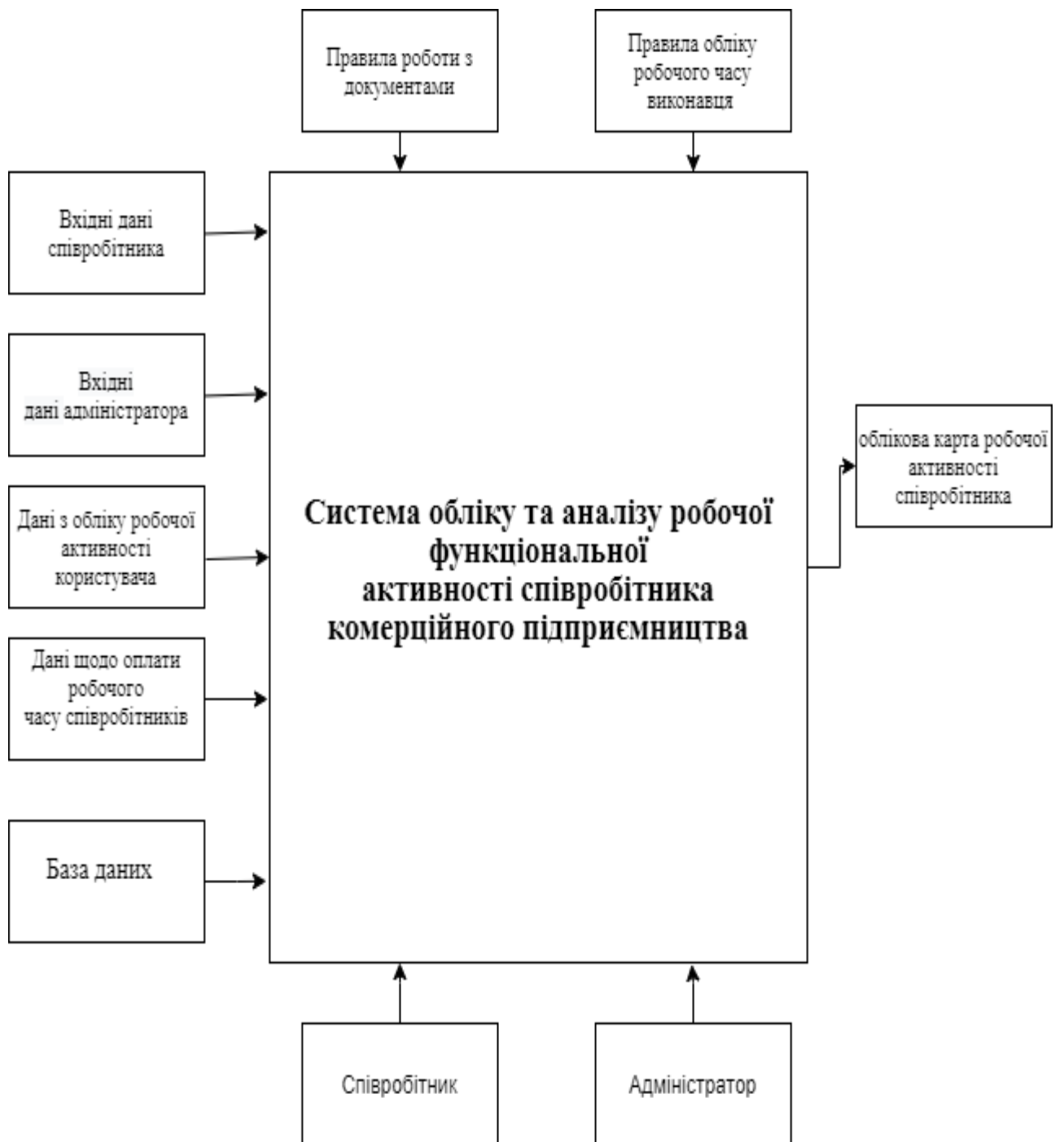


Рисунок 2.4 — Функціональна модель системи IDFO

Таким чином суть системи полягає в зборі даних з системи обліку робочої діяльності співробітників. Дані для окремих користувачів показано окремо, так як дані з інтерфейсів різних користувачів приймають участь в різних процесах.

Система потребує розділення на інтерфейси для двох видів користувачів для відокремлення функцій системи. Цими користувачами є співробітник та адміністратор, що керує документообігом та обліком усіх співробітників підприємства.

РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ДЕМОНСТРАЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ ДЛЯ СИСТЕМИ АНАЛІЗУ ТА ОБЛІКУ РОБОЧОЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СПІВРОБІТНИКА КОМЕРЦІЙНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА

Програма WorkTime розроблялась у PhpStorm для написання та роботи з кодом. Розробка та робота з базою даних відбувалася за допомогою MySQL. За підтримку цілісності, стабільної взаємної роботи усіх програм підтримки хостингу відповідала програма Open Server Panel(OSpanel).

Більшість веб-сторінок створюються за допомогою мови HTML (або XHTML), наша програма не є винятком. Документ HTML оброблюється браузером та відтворюється на екрані у звичному для людини вигляді. HTML є похідною мовою від SGML, успадкувавши від неї визначення типу документа та ідеологію структурної розмітки тексту.

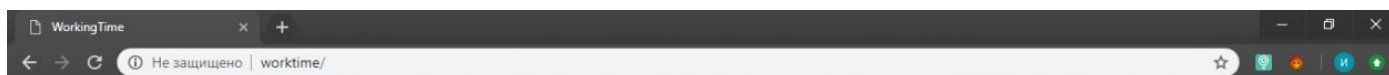
Попри те, що HTML — штучна комп'ютерна мова, вона не є мовою програмування.

Основною мовою програмування в нашій програмі являється Php.

Проаналізувавши головний сайт «Рокирон» виявили, що все меню зроблено російською мовою. Оскільки фірма орієнтована на російськомовних споживачів та потенційних співробітників, то ми розробили програму на російській мові, але за бажанням її можливо легко замінити у коді.

Розглянемо початок роботи програми.

При запуску програми на екрані у браузері виводиться привітання та прохання до авторизації (див. рис. 3.1)



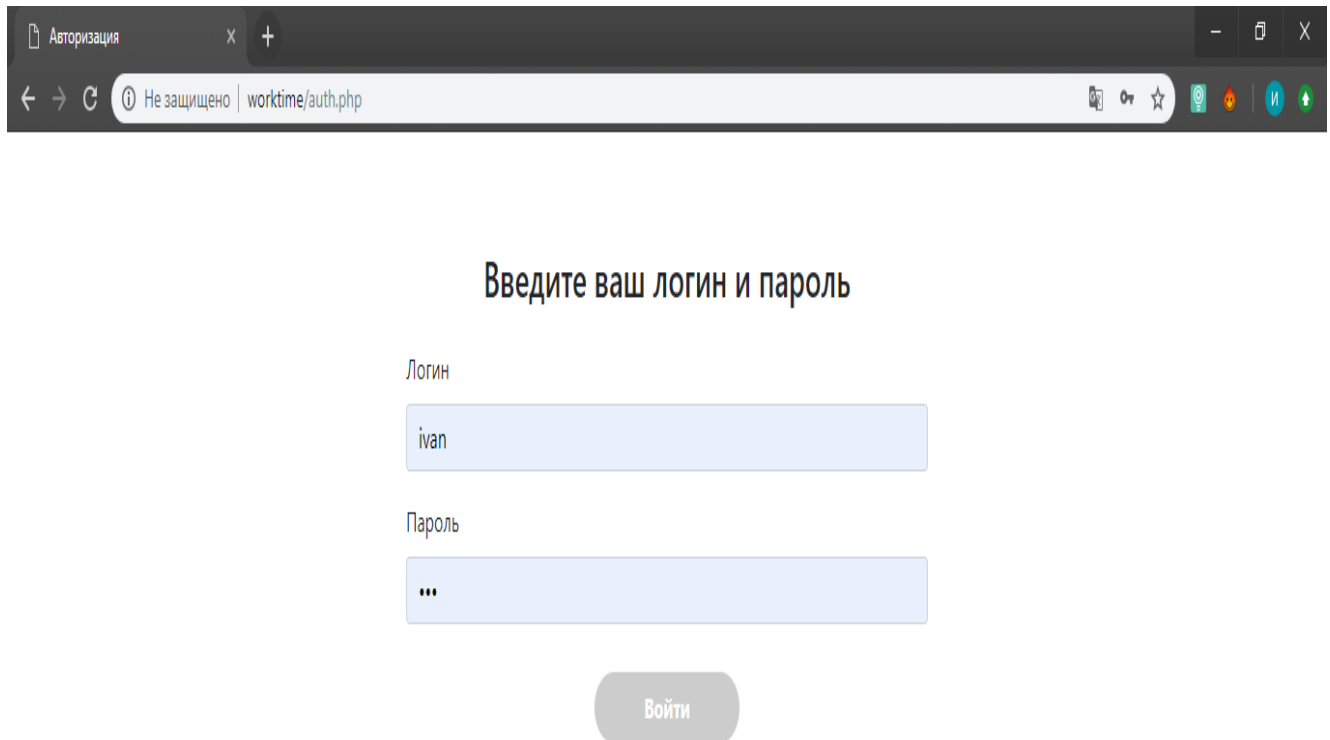
Здравствуйтесь, для начала работы необходимо авторизоваться

Войти

Рисунок 3.1 – Початок роботи програми

Для продовження роботи, програма вимагає натиснути «Войти»

Після натискання «Войти» програма переходить на сторінку авторизації, де просить вказати логін та пароль (див. рис. 3.2).



The image shows a web browser window with a single tab titled 'Авторизация'. The address bar displays 'Не защищено | worktime/auth.php'. The main content area features a login form with the heading 'Введите ваш логин и пароль'. Below the heading are two input fields: 'Логин' containing the text 'ivan' and 'Пароль' containing three dots. At the bottom of the form is a button labeled 'Войти'.

Рисунок 3.2 – Авторизація користувача

Після успішної авторизації виводиться головна сторінка з меню елементів вибору подальших дій, що користувач хоче від програми: «Создать нового пользователя», «Информация по пользователю», «Просмотреть отработанное время», «Изменить пароль», «Начать новый месяц», «Выйти» та основна клавіша, що виділена зеленим «Начать работу» (див. рис 3.3). Це функції, що присутні у користувачів, із значенням статусу «1», тобто з доступом адміністратора. У звичайного же користувача будуть відсутні функції: «Создать нового пользователя», «Информация по пользователю», «Начать новый месяц».

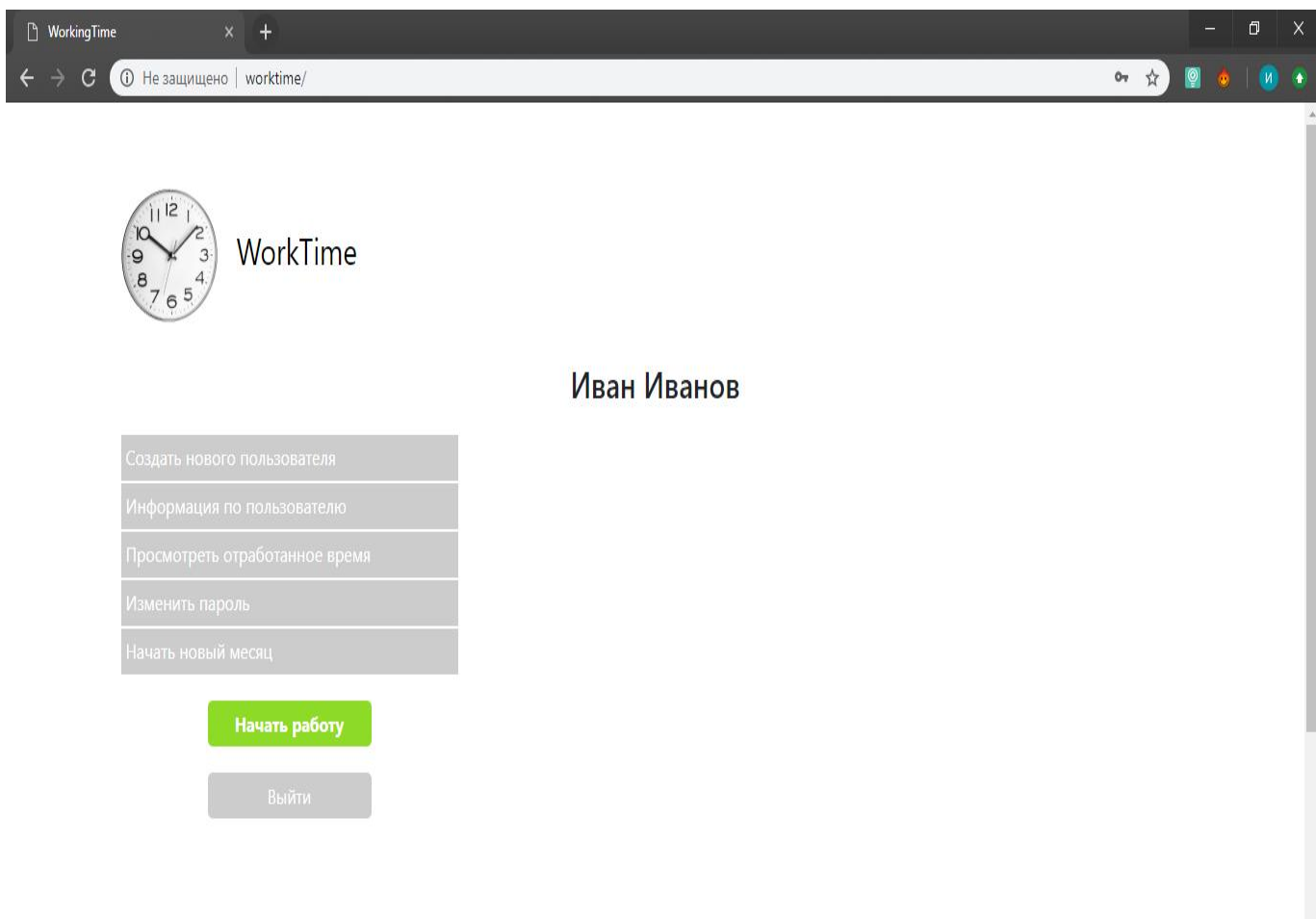


Рисунок 3.3 – Головна сторінка

Після натискання «Начать работу» програма веде відлік робочих годин у верхньому правому куті та чекає завершення робочого дня. По завершенню робочої зміни програма просить натиснути клавішу «Завершить работу» (див. рис 3.4). Програма записує у базу даних в таблицю workingtime інформацію щодо співробітника, дату та відпрацьований час .

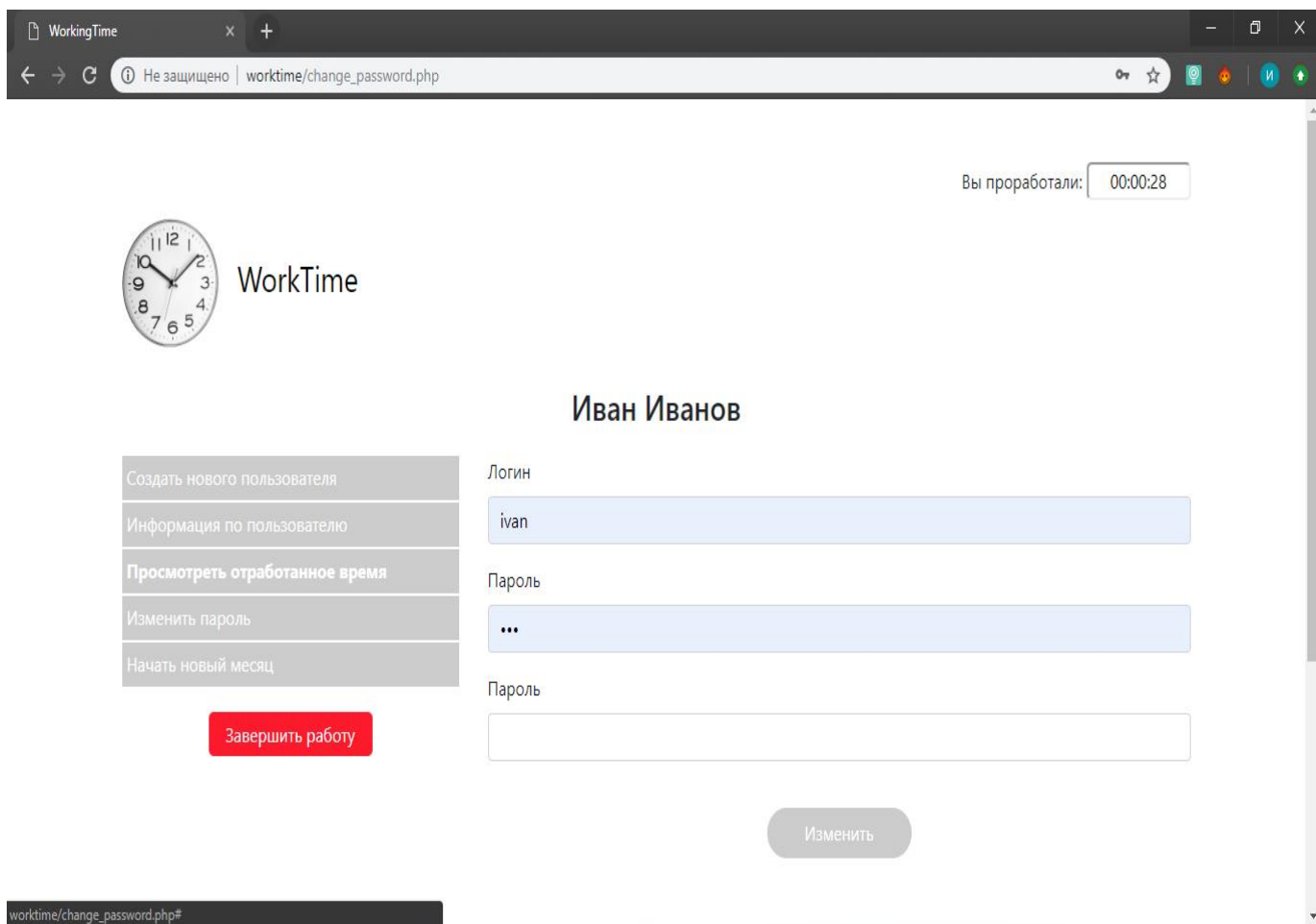


Рисунок 3.4 – Відлік робочого часу

Для отримання інформації щодо праці робітників потрібно натиснути у головному меню клавішу «Информация по пользователю». Після натискання клавіши програма запитує логін користувача за яким потрібно вивести інформацію. При неправильному введенню логіну, програма прочитає скаржитися, та вимагає ввести повторно ввести логін. На екран виводиться інформація по працівнику (див. рис 3.5) з полями :

- ПІБ;
- Дата та кількість годин відпрацьованих робітником;
- Номінальна ставка робітника за годину;
- Сума виплати заробітної плати окремому робітнику за місяць;

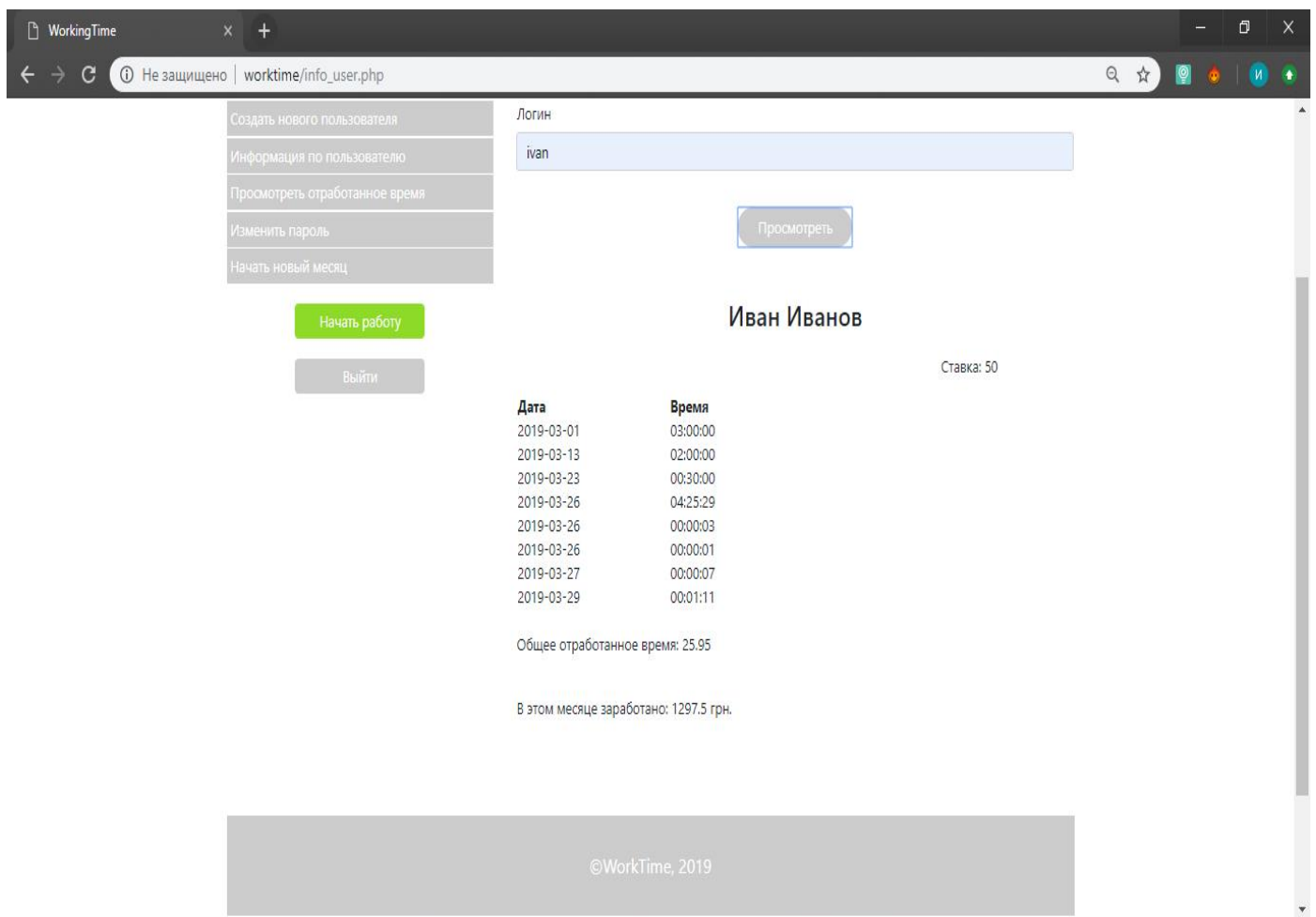


Рисунок 3.5 – Інформація співробітників

«Просмотреть отработанное время» являє собою тойже функцією, що і попередня, але одразу виводить інформацію авторизованого у даний момент користувача.

«Изменить пароль» - функція доступна для кожного користувача, що дає змогу змінити свій власний пароль на інший. З самого початку логін та пароль створює адміністратор та передає користувачеві.

«Начать новый месяц» - функція, що стирає усі данні данного місяця у таблиці `workingtime` в базі даних та починає новий місяць. Функція розрахована на використанні в останній день місяця.

Адміністратор також має змогу працювати з інформацією завдяки `PhpMyAdmin` (див. рис 3.6)

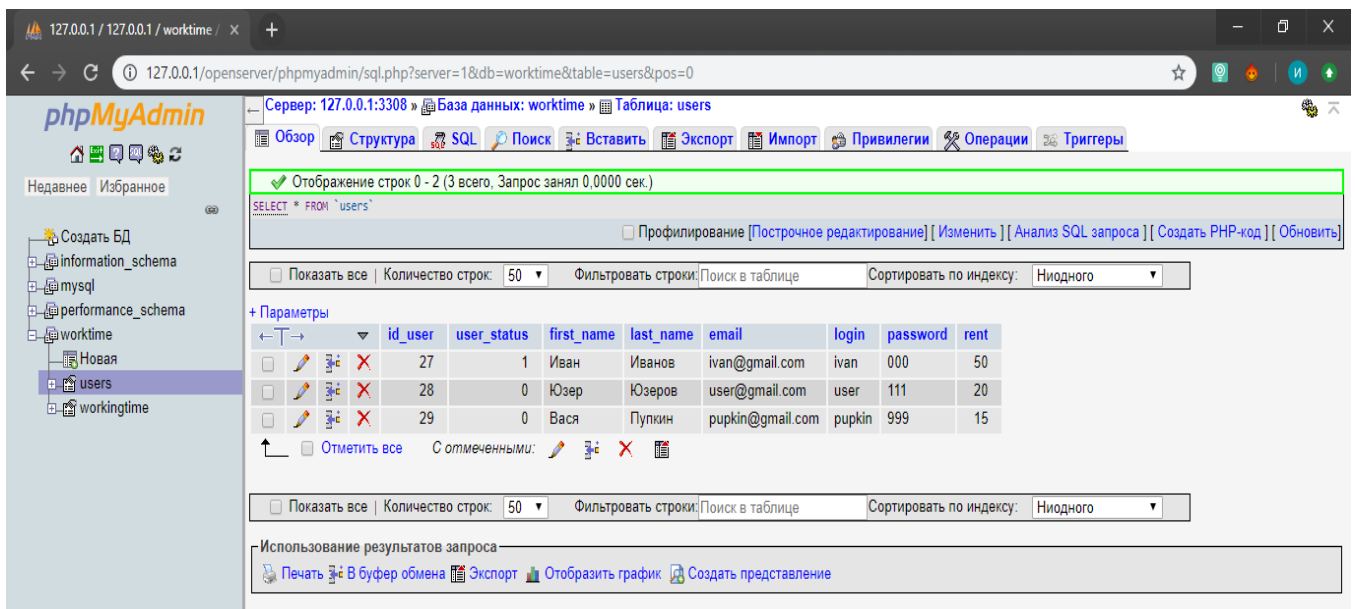


Рисунок 3.6 – Интерфейс PhpMyAdmin

Метою розробки програмного продукту є часткова автоматизація процесу контролю працівників та надавання відомостей щодо успішності проробленого часу.

Варіанти використання призначені в першу чергу для визначення функціональних вимог до системи і управляють усім процесом розробки. Всі основні види діяльності такі як аналіз, проектування, тестування виконуються на основі варіантів використання. Під час аналізу і проектування варіанти використання дозволяють зрозуміти як результати, які хоче отримати користувач, впливають на архітектуру системи і як повинні себе вести компоненти системи, для того щоб реалізувати потрібну для користувача функціональність .

РОЗДІЛ 4 АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ВПРОВАДЖЕНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ АНАЛІЗУ ТА ОБЛІКУ РОБОЧОЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СПІВРОБІТНИКА КОМЕРЦІЙНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА.

Контроль персоналу - важлива частина менеджменту. Незважаючи на явні його переваги, багато керівників, як і раніше сподіваються, що їх не підведуть чуття і досвід, ігноруючи при цьому сучасні підходи.

Статистика показує, що 90% офісного персоналу протягом трудового дня використовують Інтернет в особистих цілях:

- 86% читають новини;
- 80% проводять час у інформаційних порталах;
- 60% спілкуються за допомогою соціальних мереж і месенджерів;
- 57% скачують файли, що не мають відношення до професійної діяльності;
- 17% чоловіків і 9% жінок відвідують сайти знайомств.

До важливих переваг системи відносяться:

- Можливість виявлення недобросовісних підлеглих;
- Підвищення рівня трудової дисципліни;
- Відстеження робочих процесів;
- Виявлення системних помилок;
- Своєчасних заходів по скороченню / розширенню штату;
- Моніторинг виконання поставлених завдань на етапі реалізації;
- Можливість планувати.

Система для аналізу та обліку робочої функціональної активності співробітника комерційного підприємства автоматизує ручну роботу з контролю працівників підприємства.

Для оцінки ефективності системи необхідно порівняти характеристики виконання задач контролю у випадку використання ручної праці та у випадку виконання таких задач за допомогою автоматичної системи обліку робочого часу.

У випадку даної дипломної роботи розглянуто процеси обліку робочої активності та аналіз відпрацьованих годин співробітника або групи співробітників.

Для контролю та обліку робочого часу співробітника власноруч необхідно:

- Самостійно зафіксувати час приходу на робоче місце та відходу співробітника

- контролювати присутність на робочому місці
- контролювати робочу активність співробітника
- провести аналіз та розрахувати заробітну плату

Для коректної роботи з контролю та аналізу робочої активності співробітників потрібний окремий фахівець, що підвищую витрати підприємства. Середня ринкова заробітна плата на квітень 2021 року в Києві становить 20132 гривень.

Важливим показником є людський фактор, що підвищую шанс на помилкове заповнення даних, можливість не помітити усіх дрібниць та використання службово становища задля власної вигоди.

Висновки

В ході проведення бакалаврської роботи було проаналізовано процеси класифікації робочого часу виконавця, а також процеси обліку та аналізу робочої активності. Дослідження проводилось на основі відкритих даних у мережі інтернет.

На основі аналізу предметної області було розроблено систему автоматичного моніторингу та обліку робочої активності співробітників. Система розроблена як додаток, який впроваджується в процес обліку робочого часу, тобто впровадження системи не змінює процеси роботи співробітників, також поліпшує контроль та аналіз робочої активності для відповідальних осіб, що виступають адміністраторами системи.

У процесі виконання розроблено програмний продукт, який має наступні переваги:

- автоматизація контролю робітників;
- поліпшення роботи бухгалтерії з даними працівників;
- зручність використання.

Розкрили актуальність та мету курсового проекту, розробили програмний продукт для контролю, моніторингу та аналізу робочого часу співробітників, який відрізняється від інших та має широку можливість для вдосконалення як візуального інтерфейсу, так і функціонального спектра.

Розробили програмний продукт так, що споживачами даної розробки є будь-які фірми, де співробітники працюють за комп'ютером, та вчасності у браузері.