

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МОБИЛЬНОГО МОДУЛЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ СОТРУДНИКОВ НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ-РАЗРАБОТЧИКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

FEATURES OF DESIGNING A MOBILE MODULE FOR AN EMPLOYEE WORKING TIME ACCOUNTING INFORMATION SYSTEM USING THE EXAMPLE OF A SOFTWARE DEVELOPMENT COMPANY

**I. Gantts
E. Berger
N. Abramova**

Summary. Thanks to the use of modern information technologies, enterprise management has become more mobile; an employer can control work processes and evaluate employee performance not only in the workplace, but also analyze reports directly on the screen of his smartphone. This article discusses the design features of a mobile module of an information system used by employees of a software development company for working interaction between employees and reflecting the use of working time in reports.

Keywords: hours worked, mobile development, software design, business process automation, management of company employees.

Гантц Ирина Сергеевна

к.э.н., РТУ МИРЭА Российский технологический университет, г. Москва
gantc@mirea.ru

Бергер Екатерина Геннадьевна

к.э.н., РТУ МИРЭА Российский технологический университет, г. Москва
gantc@mirea.ru

Абрамова Надежда Олеговна

РТУ МИРЭА Российский
abra223344@mail.ru

Аннотация. Благодаря использованию современных информационных технологий управление на предприятиях стало более мобильным, работодатель может контролировать рабочий процесс и оценивать производительность сотрудников не только на рабочем месте, но и анализируя отчеты прямо на экране своего смартфона. В данной статье рассматриваются особенности проектирования мобильного модуля информационной системы, используемой сотрудниками компании-разработчика программного обеспечения для рабочего взаимодействия между сотрудниками и отражения использования рабочего времени в отчетах.

Ключевые слова: отработанное время, мобильная разработка, проектирование программного обеспечения, автоматизация бизнес-процессов, управление деятельностью сотрудников компании.

В современном мире доступность к мобильному устройству куда выше, чем к персональному компьютеру. Телефон позволяет выполнять большое количество задач, даже не находясь на рабочем месте. Мобильный доступ к информационной системе позволяет решать рабочие вопросы в удобное время, без привязки к офису, также не требует очного присутствия руководителя при сдаче сотрудниками отчетов.

Предметом данного исследования является процесс учета рабочего времени сотрудников на предприятии-разработчике программного обеспечения для различных отраслей бизнеса.

Работа отдела внедрения информационных систем предприятия включает следующие функции:

- продажа программных приложений;
- установка программных приложений;
- почасовые ИТ-услуги;
- работа по перечню работ и плану-графику обслуживания клиентов;

- комплексное сопровождение;
- продажа и сопровождение типовых решений, разработанных на платформе 1С;
- участие во внешних и внутренних ИТ-проектах.

В качестве отправной точки рассмотрим следующую ситуацию. Отдел использует информационную систему разработанную на платформе 1С Предприятие для автоматизации внутренних процессов компании. В свою очередь, модуль будет предназначен для выполнения частичного функционала информационной системы через мобильное устройство, а именно:

- учета выполнения задач;
- утверждения отгулов или же отпусков;
- формирования отчетов о работе.

Основные сотрудники, участвующие в бизнес-процессе, это руководитель, специалист, менеджер.

Текущее состояние исследуемого бизнес-процесса:

- Работа с задачами. Процесс начинается с момента, когда менеджер распределяет задачу по работе с клиентом специалисту. Специалист, получивший задачу, читает описание и принимает решение: принимает или отклоняет задачу, либо отправляет задачу обратно менеджеру на уточнение. Специалист связывается с клиентом, уточняет время и формат работ и в назначенный день проводит работы. После выполнения заполняет документ «Отчет о выполненных работах» и документ задачи и отправляет их руководителю на проверку. Руководитель утверждает или пересылает обратно для исправления ошибок. После решения всех вопросов специалист отражает закрытие задачи в информационной системе;
- Утверждение отгулов — предназначено для формирования запроса сотрудником и утверждения руководителем отгулов, отпусков или больничных. Процесс начинается с того, что специалист формирует документ заявки, указывает период отсутствия и вид отсутствия. Как и с задачами, руководитель утверждает, либо просит что-то изменить в документе. Окончательному варианту, руководитель присваивает статус «Утверждено»;
- Фиксация рабочего времени — сотрудник отмечает в информационной системе проделанную работу. Отчет о работе заполняется ежедневно сотрудником в конце рабочего дня, указываются выполненные задачи, проекты, встречи с клиентами, а также все виды пропусков. Руководитель проверяет отчеты подчиненных сотрудников два раза в месяц и утверждает их.

К недостаткам существующей технологии бизнес-процесса можно отнести следующие моменты:

- в информационную можно зайти только с использованием компьютера/ноутбука, что может быть не очень удобно. Особенно при выездных работах легче всего открыть отчет о через телефон, заполнить, отправить руководителю и сразу же сдать работу клиенту;
- также при работе с задачами время отклика может варьироваться от пары минут до нескольких дней, так как уведомление на рабочую почту может прийти с опозданием или вовсе не прийти;
- возникает большое количество замечаний сотрудникам, так как они могут поздно реагировать на задачу, а также забывать заполнять отчеты о работах.

При проектировании мобильного модуля поставлена задача на разработку, которая включает в себя функциональные требования:

- мобильный модуль должен позволять работать специалистам со своими задачами, в том числе да-

вать редактировать документ задачи, указывать, что было сделано, какая работы была проведена с клиентом, вид программного обеспечения;

- мобильный модуль должен формировать документ «Отсутствие сотрудника» и «Отчет о работе»;
- мобильный модуль должен проверять, что выбранный день документа является рабочим, а также рассчитывать общее количество часов в отчете.

Нефункциональные требования:

- возможность запуска на различных мобильных устройствах;
- наличие шифрования данных при отправке, а также дешифрования при получении;
- наличие удобного пользовательского интерфейса;
- возможность использования в системе различных ролей, за которыми будут закреплены права в информационной системе;
- наличие авторизации в системе, сопоставляющей логин и права доступа в систему.

Усовершенствованная технология выполнения бизнес-процесса строится уже с учетом мобильного модуля.

Мобильный модуль будет представлять собой клиентское мобильное приложение на базе мобильной платформы «1С: Предприятие 8.3» под управлением Android. Модуль связывается с веб-сервером 1С через HTTPS-сервис, где расположена основная конфигурация. Данные будут приходить и уходить в формате JSON-файлов.

Изменения в бизнес-процессе сформированы с учетом использования мобильного модуля. Подпроцесс «Работа с задачами» остался прежним, а вот подпроцессы «Оформление отпуска» и «Фиксация рабочего времени» изменились.

«Оформление отпуска» — при оформлении документа теперь присутствие руководителя не обязательно. Специалист создает документ и уведомляет начальство. Как только документ будет проверен руководителем, специалист сразу же узнает результат, ему придет уведомление на мобильное устройство.

«Фиксация рабочего времени» — при закрытии документа теперь запускается сервисная задача на проверку количества часов, оно не должно превышать рассчитанную норму. Нормой считаются часы по производственному календарю.

В документе «Отчет о работе» мобильного модуля рассчитываются следующие показатели:

1. Общая сумма часов в документе «Отчет о работе».
2. Количество часов по дням недели.
3. Сумма часов по строкам документа.

Общие часы отработанного времени по строкам в документе «Отчет о работе» вычисляются суммой общих часов по дням недели. Количество часов, занятого рабочими задачами в течение дня, вычисляется суммой часов по задачам. Сумма часов по строке вычисляется произведением ставки на количество часов, указанных в строке.

Мобильный модуль ограничен по функционалу по сравнению с основной информационной системой. В него будет входить учет рабочего времени, работа с задачами, формирование документов отсутствия сотрудника. Модуль будет иметь доступ к основной информационной системе.

Последовательность этапов выполнения работ в мобильном модуле:

1. Пользователь устанавливает файл формата “.apk” себе на мобильное устройство. Он расположен на общем диске компании.
2. После установки пользователь проходит авторизацию.
3. Главная страница представляет собой список текущих задач исполнителя.
4. По нажатию на задачу из списка, открывается окно самой задачи. Оно содержит описание, историю взаимодействия, связанные документы.
5. Пользователь отражает взаимодействие по задаче: принять, отклонить, отправить на уточнение, отразить взаимодействие, отразить работы в листе учета рабочего времени, завершить.
6. Пользователь указывает тэги, которые будут идентифицировать содержание задачи: вид работ, программный продукт, тип работ.
7. Также пользователю необходимо прикрепить информацию о программном продукте к задаче. Для этого предусмотрена страница в документе

задачи. Пользователь выбирает из списка программных продуктов для клиента тот, с которым работал.

8. Затем идет раздел с документами отсутствия. С помощью мобильного модуля можно формировать документ «Отсутствия». Специалист формирует документ, если хочет взять отгул или отпуск, или отметить больничный и т.д. На форме документа необходимо указать следующие поля: период отсутствия, вид отсутствия и на какого сотрудника будут перенаправляться приходящие задачи.
9. У данного документа есть поле статус, его может менять только руководитель. После проверки документа статус «Черновик» может стать «Отбракено», если руководителя что-то не устроило или же на «Утверждено».
10. Документ «Отчет о выполненных работах» — содержит информацию о рабочей неделе исполнителя, он строится на одну неделю. Сотруднику необходимо дополнять его в конце рабочего дня. Руководитель будет проверять и менять статусы отчетов дважды в месяц.

Мобильный модуль позволит решить проблему с постоянным напоминанием для сотрудников о том, что в конце рабочего дня надо заполнить отчет. Даже если сотрудник уже покинул рабочее место, он может сформировать документ со смартфона. Также, работа с задачами станет в разы проще, оперативность отклика станет выше. Учитывая тот факт, что задачи бывают разъездные, быстрее всего заполнить отчет о выполненной работе и отправить информацию через телефон. По итогу мобильный модуль упростит процесс фиксации рабочего времени благодаря своей доступности и мобильности, уменьшит количество замечаний к сотрудникам, повысит их эффективность и упростит формирование обязательных документов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Главная страница. — Текст: электронный // rarus: [сайт]. — URL: <https://rarus.ru/> (дата обращения: 04.06.2023).
2. 1С-Рарус. — Текст: электронный // VK: [сайт]. — URL: <https://vk.com/rarus1c> (дата обращения: 17.06.2023).
3. Организационная структура предприятия: виды и схемы. — Текст: электронный // kontur: [сайт]. — URL: <https://kontur.ru/articles/4197> (дата обращения: 04.09.2024).
4. Хрусталева Е.Ю. Знакомство с разработкой мобильных приложений на платформе «1С:Предприятие 8». Издание 3. / Е.Ю. Хрусталева. — Москва: 1С-Паблишинг, 2022. — 276 с
5. Нефункциональные требования: как не пустить систему ко дну / SimbirSoft. — Текст: электронный // habr: [сайт]. — URL: <https://habr.com/ru/companies/simbirsoft/articles/688428/> (дата обращения: 04.06.2023).
6. Автоматизация бюджетирования в ООО УК «ФБК» на базе «1С:Управление холдингом» и разработка мобильного приложения для учета рабочего времени / У. «. ООО. — Текст: электронный // solutions.1c.ru: [сайт]. — URL: <https://solutions.1c.ru/projects/1070326/> (дата обращения: 04.06.2024).

© Гантц Ирина Сергеевна (gantc@mirea.ru); Бергер Екатерина Геннадьевна (gantc@mirea.ru);
Абрамова Надежда Олеговна (abra223344@mail.ru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»