

## **СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ РАБОЧИМИ ПРОЦЕССАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

*Павловский А.С., Дашкевич А.В.*

*Институт информационных технологий БГУИР,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Образцова О.Н. – и.о. зав. кафедрой ИСиТ, к.т.н., доцент*

В работе представлена разработка программного средства обеспечивающее систематизированное управление рабочими процессами в любых компаниях с использованием клиент-серверной технологии.

Современное предприятие использует в своей деятельности различные ИТ-технологии, это средства коммуникаций, аналитические и учетные системы, системы управления и др. Все эти технологии используют общий алгоритм автоматизации рабочих процессов, и весьма сложно данные ИТ-продукты настроить под конкретную компанию.

Система автоматизации управления рабочими процессами с использованием клиент-серверной технологии - это программный продукт, в котором сотрудники могут взаимодействовать с любым другим сотрудниками компании напрямую, будь это инженера, тех. поддержки или водители, а

также благодаря внутреннему чату быстро получить ответ на заданный вопрос или поставленную задачу.

Из подобного определения не совсем очевидна необходимость такой службы. Остановимся на этом более подробно. В условиях постоянного удорожания аналогов данного ИТ-продукта, вопрос удешевления затрат компании на данные продукты равноценен вопросу успешности бизнеса. Эффективное и не дорогое данное программное средство оказывается критичным для достижения стоящих перед организацией бизнес-целей.

Когда сотруднику требуется поставить задачу (обосновать цену, посчитать экономическую эффективность, подать заявку в отдел поддержки и т.д.) другому сотруднику или отделу, он рассчитывает получить как можно подробный ответ и в кратчайшие сроки. Многократные звонки в отделы компании с целью найти там определенного сотрудника, который вынужден идти в другой отдел что бы получить полную информацию, занимают значительную часть рабочего времени. К тому же, этот сотрудник может быть занят каким-либо другим делом (например, решением задачи другого сотрудника).

Обратная связь – одна из важнейших функций системы автоматизации управления рабочими процессами, ведь её внедрение позволяет сократить стоимость решения задачи или вопроса примерно в 3 раза (исключаются перезвонки, уточнения, повторяющиеся контакты с сотрудниками и заказчиками – ведь работодатель в этих случаях платит дважды: и за рабочее время сотрудника, и за рабочее время специалиста). Регистрация задач и обратная связь позволяют исключить обращения сотрудника в другие отделы для уточнения ситуации с запросом (10-20% от общего числа задач).

Для обеспечения необходимых функций и экономии ресурсов персонального компьютера система состоит из 3 отдельных модулей:

- сервер;
- программа отдела продаж;
- программа инженерно-технического отдела;

Сервер системы будет отвечать за подключение пользователей и администраторов к базе данных, посылать сообщения при изменении данных. Через него будет осуществляться вход в систему сотрудников при запуске программы пользователя или администратора. Также сервер будет поддерживать работоспособность чата. Администратор, имеющий доступ к серверу, сможет перемещать и удалять данные находящиеся в базе данных. Сервер будет иметь следующие настройки: адрес и порт сервера MySQL, имя базы данных, порт на котором будет работать чат.

Через программу пользователя сотрудник, использующий технические средства может добавлять задачи на выполнение, а также просматривать статус своей последней поставленной задачи. Посредством чата он сможет напрямую обратиться к сотрудникам разных отделов, задать интересующие вопросы и получить консультацию. Программа пользователя будет иметь возможность изменения настроек подключения к серверу.

Главной функцией программы администратора является просмотр и изменение статуса поставленных задач. Администратор через чат сможет обратиться к любому сотруднику, вошедшему в систему. Ему будет доступна статистика количества поставленных задач по имени компьютера в сети, имени пользователя ПК, кабинету. Программа администратора будет иметь следующие настройки: адрес и порт сервера MySQL, имя базы данных, адрес компьютера на котором запущен сервер системы и порт, на котором сервер работает.

Для начала работы системы необходимо будет запустить сервер и указать логин и пароль для подключения к базе данных. Вход пользователя будет осуществляться по имени ПК в сети без запроса пароля, это позволит избежать излишней волокиты. Для входа в систему в качестве администратора необходимо будет ввести логин и пароль, после чего, в случае успешного входа, его программе будет выслан пароль на подключение к базе данных.

Все обращения пользователя к базе данных будут происходить посредством сообщений чата имеющих особый тип. Работа администратора с базой данных будет осуществляться с сервером MySQL напрямую, а при изменении данных на сервер будет отправляться специальное сообщение.

Для хранения данных системы будет использоваться отдельная база данных, название которой можно задать в настройках системы. Задачи сотрудников будут храниться в одной таблице (main), содержащей следующие столбцы: номер задачи (id), время добавления задачи (time), номер кабинета (cabinet) и имя пользователя (name), добавившего задачу, текст задачи (text), имя компьютера пользователя в сети (hostname), имя под которым пользователь вошёл в систему (user), ip-адрес компьютера пользователя (ip), столбец в котором будет указано, просмотрена ли задача инженерно-техническим отделом (status), столбец в котором будет храниться информация о выполнении задачи (execution), имя сотрудника инженерно-технического отдела взявшего заявку на исполнение (admin), сотрудника инженерно-технического отдела (comment). На рисунке 1 показана схема базы данных.

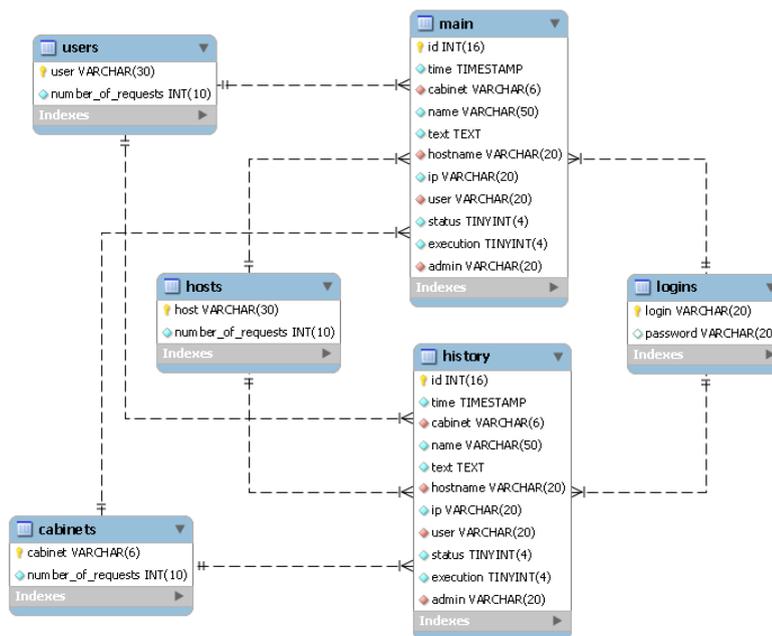


Рисунок 1 – Схема базы данных

Для повышения быстродействия базы данных, а также поддержания её в актуальном состоянии, устаревшие задачи удаляются из таблицы main и хранятся в идентичной таблице history.

Хранение статистики осуществляется в отдельных таблицах для каждого вида. Для хранения данных о количестве задач, добавленных из каждого кабинета будет использоваться таблица cabinets со столбцами: номер кабинета (cabinet), количество запросов (number\_of\_requests).

Для хранения статистики задач, добавленных с каждого персонального компьютера, используется таблица hosts со столбцами: имя персонального компьютера в сети (host), количество заявок (number\_of\_requests).

Хранение данных о количестве задач пришедших от каждого пользователя осуществляется в таблице users со столбцами: имя пользователя персонального компьютера (user), количество заявок (number\_of\_requests).

Хранение данных для аутентификации администраторов осуществляется в таблице logins со столбцами: логин (login), пароль (password).

Список использованных источников:

1. Эккель, Б. Философия Java. / Брюс Эккель – СПб.: Питер, 2009. – 350 стр.
2. Меттью, Нейл. PostgreSQL. Основы / Нейл Меттью, Ричард Стоунз – Москва: Символ, 2014. – 640 с.