

## **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ И ПОДДЕРЖАНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ КОМПАНИИ «ТЕКОН- ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ» (ВЕРСИЯ POSTGRE SQL)**

Программные продукты, создаваемые компанией «ТЕКОН-Диспетчеризация», разрабатываются на основе клиент-серверной архитектуры с применением технологий и языков программирования PL/pgSQL, Python, C#, .NET Core, Java и JavaScript. Серверная часть программных продуктов реализована в виде монолитного кроссплатформенного приложения, способного функционировать под управлением серверных операционных систем семейства Microsoft Windows Server или Linux.

В качестве СУБД в программных продуктах используется российская СУБД «Текон-Диспетчеризация» на основе Postgres.

В качестве клиентской части программных продуктов используются стандартные Интернет-браузеры, которые осуществляют взаимодействие с сервером по протоколу HTTP или HTTPS. Пользовательский интерфейс системы реализуется средствами HTML, CSS, JavaScript.

Применение вышеуказанных технологий и решений обеспечивает ряд технологических преимуществ, таких как:

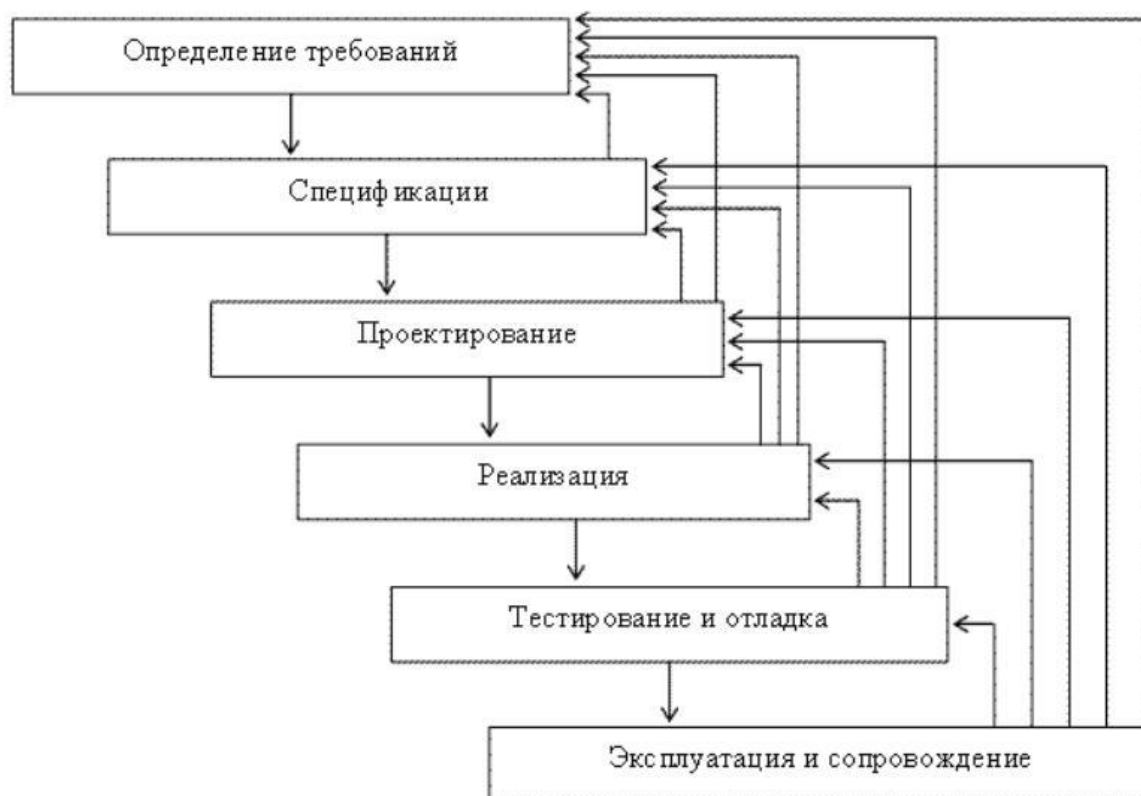
- снижение сетевого трафика при работе с программными продуктами;
- хранение всей ключевой информации на едином сервере;
- легкая масштабируемость программных продуктов;
- кроссплатформенность программных продуктов.

В ходе эксплуатации программных продуктов возникает необходимость внесения в них изменений, которая может быть вызвана несколькими причинами:

- наличие ошибок (неисправностей), обнаруженных в ходе эксплуатации на технических средствах конечного пользователя;
- изменение условий использования программных продуктов в связи с развитием технического и программного обеспечения;
- повышение надежности и функциональной полезности программных продуктов.

В компании «ТЕКОН-Диспетчеризация» процессы разработки программных продуктов и внесения изменений в них построены на принципах классической итерационной спиральной модели. При использовании такой модели Каждый условный «виток спирали» соответствует представлению очередной рабочей версии. Такая схема позволяет объективно оценить реальность выполнения отдельных задач и качество работы над проектом в

целом, а также исключить серьезные баги и функциональные недочеты. Основной смысл ее использования - быстро показать пользователям готовый продукт и в процессе его доработки до итоговой версии устранить недочеты за счет получения качественной обратной связи от пользователей.



### **1. ЭТАП «ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ»**

На данном этапе определяется перечень новых возможностей и изменений для включения в программные продукты. Перечень формируется на основе постоянного отслеживания новых тенденций в области ИТ-технологий, а также по поступающим в службу технической поддержки заявкам пользователей, технические задания заказчиков.

### **2. ЭТАП «СПЕЦИФИКАЦИИ»**

На данном этапе формализуются требования к новым возможностям и изменениям в программных продуктах и технических средствах. В формировании требований участвуют подразделения разработки и внедрения.

### **3. ЭТАП «ПРОЕКТИРОВАНИЕ»**

На данном этапе определяется, каким образом новые возможности и изменения в программных продуктах должны применяться при реализации проекта, производится

выделение отдельных минимальных фаз работ. Планирование осуществляется Отделом программирования и отделом внедрения, отделом разработки.

#### **4. ЭТАП «РЕАЛИЗАЦИЯ»**

На данном этапе выполняется разработка программного кода, реализующего запланированные новые возможности программных продуктов и изменения в них. Разработка ведется с использованием собственной методологии управления проектами, при этом строго фиксированная небольшая длительность каждой фазы работ придаёт этапу разработки предсказуемость и гибкость. Работы проводятся Отделом программирования и отделом разработки.

#### **5. ЭТАП «ТЕСТИРОВАНИЕ И ОТЛАДКА»**

На данном этапе выполняется проверка всех закодированных новых или измененных возможностей программных продуктов на наличие ошибок, соответствие объема функциональности техническому заданию на разработку, а также проводится разработка и актуализация эксплуатационной документации. Тестирование проводится Отделом сопровождения проектов и Отделом программирования.

#### **6. ЭТАП «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЕ»**

На данном этапе выполняется тиражирование программных продуктов, их внедрение конечным пользователям, поддержка эксплуатации программных продуктов у конечных пользователей, в том числе консультация пользователей по работе с программными продуктами, а также обеспечение обратной связи с пользователями для получения информации о недостатках и ошибках, замеченных процессе эксплуатации. Внедрение и сопровождение программных продуктов производится Отделом сопровождения проектов.

Обратная связь с пользователями (более 1000 пользователей), среди которых есть высококвалифицированные технологи, является эффективным источником информации об изменении требований в отрасли и отдельных предприятий к программным продуктам компании «ТЕКОН-Диспетчеризация», позволяя своевременно реагировать и вносить необходимые изменения и улучшения.