**Лабораторная работа № 8**

**Тема:** Технические и управленческие вопросы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем

**Цель:** научиться решать технические и управленческие вопросы сопровождения ПО.

| **Управленческий вопрос** | **Описание проблемы** | **Возможное решение** |
| --- | --- | --- |
| **Эффективность обслуживания** | Недостаточная производительность системы, что приводит к замедлению работы администратора ресторана при вводе заказов и управлении персоналом. | Оптимизация кода программного обеспечения, улучшение производительности сервера, обновление оборудования (если необходимо). |
| **Безопасность данных** | Риск утечки конфиденциальной информации о клиентах и финансовых операциях ресторана из-за недостаточных мер безопасности. | Внедрение шифрования данных, регулярные аудиты безопасности, обновление антивирусных и защитных программ. |
| **Управление персоналом** | Сложности в мониторинге рабочего времени сотрудников, учете выходов на перерыв, недостаточная автоматизация процессов управления персоналом. | Внедрение системы учета рабочего времени, автоматизация процесса формирования графика смен, использование системы управления персоналом. |
| **Интеграция с бухгалтерией** | Отсутствие эффективной интеграции с системой бухгалтерского учета, что затрудняет учет финансовых операций ресторана. | Разработка API для интеграции с бухгалтерской системой, обучение персонала работе с новыми инструментами. |
| **Обучение персонала** | Низкая осведомленность сотрудников о возможностях и функционале используемой системы, что влияет на их производительность. | Проведение регулярных обучающих сессий для персонала, подготовка обучающих материалов, создание справочной документации. |
| **Резервное копирование данных** | Отсутствие системы регулярного резервного копирования данных, что увеличивает риск потери информации в случае сбоев в работе системы. | Внедрение автоматизированной системы резервного копирования, установка регулярных интервалов архивации данных. |
| **Пользовательский опыт** | Недостаточная удобство использования интерфейса системы, что может снижать работоспособность и приводить к ошибкам при работе администратора. | Разработка и внедрение улучшенного пользовательского интерфейса, учитывающего потребности и особенности работы администратора. |
| **Совместимость с оборудованием** | Проблемы совместимости ПО с используемым оборудованием, например, принтерами или сканерами. | Обновление драйверов устройств, регулярная проверка совместимости оборудования с новыми версиями ПО. |

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. **Технические вопросы сопровождения:**
   * **Баги и ошибки:** Выявление, анализ и исправление программных ошибок.
   * **Обновления и улучшения:** Внедрение новых версий, патчей, и улучшений программного обеспечения.
   * **Совместимость:** Работоспособность ПО с различными операционными системами и оборудованием.
   * **Безопасность:** Обеспечение защиты от вирусов, хакерских атак, и других угроз.
2. **Проблема ограниченного понимания:**
   * Ограниченное понимание может привести к неправильной эксплуатации системы, низкой эффективности использования, и проблемам безопасности.
3. **Проблемы при тестировании:**
   * **Неэффективное покрытие:** Неполное тестирование всех аспектов системы.
   * **Недостаточные тестовые данные:** Отсутствие разнообразных данных для проверки работы ПО.
   * **Недооценка нефункциональных требований:** Неправильная оценка производительности, надежности и других нефункциональных аспектов.
4. **Анализ влияния:**
   * Необходим для оценки, как изменения в программном обеспечении, например, обновления или улучшения, могут повлиять на текущую систему, бизнес-процессы и пользователя.
5. **Сопровождаемость ПО:**
   * Это характеристика, определяющая удобство проведения сопровождения программного обеспечения, включая легкость внесения изменений, понимание кода и документации.
6. **Управленческие вопросы сопровождения ПО:**
   * **Бюджетирование:** Определение и распределение ресурсов для сопровождения.
   * **Планирование:** Разработка и управление планами сопровождения.
   * **Управление рисками:** Оценка и управление рисками, связанными с сопровождением.
7. **Согласование с организационными целями:**
   * Гарантирует, что все мероприятия по сопровождению ПО соответствуют стратегическим целям организации.
8. **Проблемы кадрового обеспечения:**
   * Отсутствие квалифицированных специалистов для проведения сопровождения, что может привести к задержкам и ошибкам.
9. **Проблема процесса сопровождения:**
   * Несистематический и неэффективный процесс сопровождения, включая отсутствие планов, документации и структурированных процедур.
10. **Организационные аспекты сопровождения:**
    * Определение ролей и обязанностей внутри команды сопровождения, создание эффективной коммуникации между отделами.
11. **Аутсорсинг:**
    * Это привлечение внешних компаний или специалистов для выполнения определенных задач сопровождения ПО. Используется для снижения затрат и повышения эффективности.