Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Воронежский государственный лесотехнический университет

имени Г.Ф. Морозова»

Базовая кафедра технического и программного обеспечения вычислительных и информационных систем

**Пояснительная записка**

курсовой работы

Вариант 11

09.04.02 Информационные системы и технологии

По дисциплине «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент группы ИС4-231-ОМ  (номер группы)  Руководитель,д.т.н  (ученая степень, ученое звание | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | Величко В.А.  (инициалы и фамилия)  Потапов А.Н.  (инициалы и фамилия) |

Воронеж 2024

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Воронежский государственный лесотехнический университет

имени Г.Ф. Морозова»

Базовая кафедра технического и программного обеспечения вычислительных и информационных систем

**ЗАДАНИЕ**

для курсовой работы

Студенту Величко Владиславу Андреевичу группы ИС4-231-ОМ

(фамилия и полные инициалы)

Воронежского государственного лесотехнического университета

имени Г.Ф. Морозова

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии

Срок представления работы к защите «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

Виды и объем работ: изложить теоретическую тему (по варианту задания), выполнить проектирование программного продукта для работы с базами данных.

Руководитель, д.т.н \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Потапов А.Н.

(ученая степень, ученое звание) (подпись) (инициалы и фамилия)

Задание принял студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Величко В.А.

Воронеж 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4

1. Понятие организационных систем 5

2. Виды организационных систем 5

3. Проектирование, интеграция и безопасность организационных систем 5

4. Практические аспекты внедрения организационных систем 5

5. Выполнение практических заданий 8

4.1 Парсинг 8

4.2 Парсер ВК 8

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 8

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 9

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире, характеризующемся быстрым развитием технологий и глобализацией, успешная деятельность любой организации немыслима без эффективных информационных систем. Организационные информационные системы (ОИС) играют ключевую роль в автоматизации бизнес-процессов, улучшении коммуникаций, управлении данными и поддержке принятия решений. Они обеспечивают интеграцию всех функциональных областей организации, способствуя повышению её конкурентоспособности и адаптивности к изменениям внешней среды.

Актуальность темы обусловлена растущей зависимостью организаций от информационных технологий. С каждым годом увеличивается объем обрабатываемой информации, усложняются бизнес-процессы, и растут требования к оперативности и точности принятия решений. В этих условиях правильно спроектированная и внедренная информационная система становится залогом эффективного управления и устойчивого развития компании.

Цель данной курсовой работы – исследование особенностей построения организационных информационных систем, включающих в себя как технологические, так и управленческие аспекты. В работе будут рассмотрены ключевые этапы и принципы проектирования ОИС, их структура и функциональность, а также вопросы интеграции и безопасности.

1. Понятие организационных систем

Организационные информационные системы (ОИС) представляют собой комплекс взаимосвязанных компонентов, предназначенных для сбора, хранения, обработки и передачи информации с целью поддержки управленческих решений и автоматизации бизнес-процессов в организации. В современном мире, где информация стала ключевым ресурсом, эффективные ОИС позволяют организациям не только повышать свою оперативную эффективность, но и обеспечивать устойчивое развитие в условиях растущей конкуренции.

ОИС интегрируют данные из различных функциональных областей предприятия, таких как финансы, маркетинг, производство, управление персоналом и другие, создавая единое информационное пространство. Это позволяет руководителям получать целостное представление о деятельности организации и принимать обоснованные управленческие решения. Благодаря ОИС рутинные и повторяющиеся задачи автоматизируются, что значительно снижает затраты времени и ресурсов, уменьшает вероятность ошибок и повышает общую эффективность операций.

Одной из ключевых характеристик ОИС является их способность поддерживать принятие решений на всех уровнях управления. Руководители получают доступ к аналитическим инструментам и отчетам, которые помогают им принимать обоснованные решения. Такие системы включают в себя средства анализа данных, прогнозирования и моделирования, что позволяет не только оценивать текущую ситуацию, но и прогнозировать будущее развитие событий.

Современные ОИС обладают высокой степенью масштабируемости и гибкости, что позволяет адаптировать их к изменениям в масштабе и структуре организации. Это особенно важно в условиях динамично изменяющейся бизнес-среды, где компании должны быстро реагировать на новые вызовы и возможности. Системы легко расширяются и модернизируются, позволяя добавлять новые функции и модули по мере роста и изменения потребностей бизнеса.

Безопасность и защита данных являются важными аспектами ОИС. В условиях возрастающих угроз информационной безопасности системы включают механизмы защиты данных от несанкционированного доступа и обеспечения их целостности и конфиденциальности. Это обеспечивает надежную защиту информации, которая является критически важной для любой организации.

Организационные информационные системы можно классифицировать по различным признакам. В зависимости от уровня управления они могут быть операционными, поддерживающими повседневные операции, или стратегическими, поддерживающими принятие долгосрочных решений высшим руководством. По функциональной направленности выделяют ERP-системы, интегрирующие основные бизнес-процессы, CRM-системы, направленные на улучшение обслуживания клиентов, SCM-системы, оптимизирующие процессы снабжения и логистики, и HRM-системы, автоматизирующие управление человеческими ресурсами.

ОИС могут быть реализованы как локальные системы, работающие на оборудовании внутри организации, или как облачные системы, предоставляемые через интернет. Облачные системы позволяют снизить затраты на ИТ-инфраструктуру и повысить гибкость использования, что делает их привлекательными для многих компаний.

Важность организационных информационных систем трудно переоценить. Они играют ключевую роль в современной бизнес-среде, предоставляя множество преимуществ, включая повышение эффективности и производительности за счет автоматизации и оптимизации процессов, улучшение качества и скорости принятия управленческих решений благодаря доступу к актуальной и точной информации, снижение операционных затрат и повышение уровня удовлетворенности клиентов через более персонализированный и оперативный сервис.

Таким образом, организационные информационные системы являются важным инструментом для достижения стратегических целей и повышения конкурентоспособности современных организаций. Они обеспечивают эффективное управление ресурсами и процессами, способствуют интеграции и взаимодействию всех частей организации и создают основу для устойчивого роста и развития в условиях постоянных изменений и вызовов.

1. Виды организационных систем

В мире современного бизнеса организационные системы играют ключевую роль в управлении и эффективной деятельности компаний. В зависимости от их функциональных задач и целей, можно выделить несколько основных видов организационных систем.

Управленческие информационные системы (УИС) являются одним из фундаментальных типов организационных систем. Они предназначены для обработки и анализа информации, необходимой для принятия стратегических и оперативных решений высшего уровня. Примером УИС может служить система управления ресурсами предприятия (ERP), интегрирующая в себя все аспекты бизнеса, начиная от управления финансами и заканчивая управлением человеческими ресурсами.

Пример управленческих систем:

* + **SAP ERP:** SAP ERP (Enterprise Resource Planning) — это комплексное решение для управления ресурсами предприятия, которое интегрирует в себя функциональные модули для управления финансами, производством, сбытом, закупками, кадрами и другими аспектами деятельности организации.
  + **Oracle ERP Cloud:** Oracle ERP Cloud — это облачное решение для управления предприятием, предоставляющее широкий набор интегрированных модулей, включая финансы, управление персоналом, логистику и аналитику.

Системы поддержки принятия решений (СППР) представляют собой еще один тип организационных систем, ориентированный на анализ данных и помощь в принятии оптимальных решений. Они используют методы аналитики и искусственного интеллекта для анализа больших объемов информации и выявления важных закономерностей. Примером СППР может быть система аналитики данных, позволяющая компаниям визуализировать данные и прогнозировать различные сценарии развития событий.

Пример систем поддержки принятия решений:

* **Tableau:** Tableau — это популярная платформа для визуализации и анализа данных, которая позволяет пользователям создавать интерактивные дашборды и отчеты на основе различных источников данных.
* **IBM Watson Analytics:** IBM Watson Analytics — это инструмент аналитики данных, использующий технологии искусственного интеллекта для анализа больших объемов информации и предоставления рекомендаций по принятию решений.

Операционные информационные системы (ОИС) играют решающую роль в повседневной деятельности компаний, обеспечивая автоматизацию и оптимизацию различных бизнес-процессов. Эти системы обеспечивают обработку транзакций, учет ресурсов и выполнение операций в реальном времени. Примерами ОИС могут служить системы управления складом, учета заказов или автоматизации производственных процессов.

Пример операционных информационных систем:

* **AP S/4HANA:** SAP S/4HANA — это платформа для управления бизнес-процессами, предоставляющая возможности для автоматизации операций в различных областях, таких как финансы, продажи, закупки и производство.
* **Microsoft Dynamics 365:** Microsoft Dynamics 365 — это облачная платформа для управления бизнесом, которая включает в себя модули для управления продажами, маркетингом, обслуживанием клиентов, операциями и финансами.

Таким образом, разнообразие организационных систем позволяет компаниям эффективно управлять своей деятельностью на всех уровнях, начиная от стратегического планирования и заканчивая повседневными операциями. Использование различных видов организационных систем помогает компаниям быть более гибкими, эффективными и конкурентоспособными на рынке.

1. Проектирование, интеграция и безопасность организационных систем

Проектирование организационных информационных систем (ОИС) является сложным и многоэтапным процессом, который требует тщательного планирования и координации. На первом этапе проектирования определяются цели и задачи системы, анализируются бизнес-процессы и информационные потребности организации. Это позволяет создать обоснованное техническое задание, которое будет служить основой для дальнейшей разработки. Важно учитывать как текущие, так и перспективные потребности компании, чтобы система могла быть легко адаптирована и расширена в будущем.

Одним из ключевых аспектов проектирования является выбор архитектуры системы. Модульная архитектура, при которой система состоит из отдельных взаимосвязанных модулей, позволяет гибко настраивать и масштабировать ОИС. Каждый модуль отвечает за выполнение конкретных функций, таких как управление финансами, персоналом, складскими запасами и т.д. Это обеспечивает возможность постепенного внедрения системы, когда организация может начать с базовых модулей и по мере необходимости добавлять новые. Важным аспектом является также выбор технологий и инструментов, которые будут использоваться при разработке системы. Это может включать выбор программных платформ, баз данных, средств интеграции и разработки пользовательских интерфейсов. Современные ОИС часто разрабатываются с использованием облачных технологий, что позволяет существенно снизить затраты на ИТ-инфраструктуру и обеспечить высокую степень гибкости и доступности системы.

Интеграция различных компонентов и модулей информационной системы представляет собой одну из наиболее сложных задач при проектировании и внедрении ОИС. Она требует не только технических знаний, но и понимания бизнес-процессов и структуры организации. Основной целью интеграции является обеспечение бесшовного взаимодействия между всеми компонентами системы, а также с внешними системами и партнерами. Это позволяет создать единое информационное пространство, где данные свободно перемещаются между различными модулями и подразделениями, обеспечивая актуальность и целостность информации. Одним из основных инструментов для интеграции являются программные интерфейсы (API), которые позволяют различным системам обмениваться данными в реальном времени. Это особенно важно в условиях современной бизнес-среды, где скорость и точность информации играют ключевую роль. Важно также обеспечить совместимость используемых технологий и стандартов, чтобы избежать проблем с обменом данными и обеспечить гибкость системы при изменении внешних условий.

Безопасность и защита информации являются критически важными аспектами проектирования и эксплуатации организационных информационных систем. В условиях растущих угроз информационной безопасности, таких как кибератаки, утечки данных и внутренние угрозы, организации должны принимать все необходимые меры для защиты своих данных и информационных систем. Основные задачи в области безопасности включают обеспечение конфиденциальности, целостности и доступности данных. Для этого разрабатываются и внедряются различные политики и процедуры, такие как управление доступом, шифрование данных, резервное копирование и мониторинг систем на предмет подозрительной активности. Управление доступом играет ключевую роль в обеспечении безопасности ОИС. Оно предполагает строгое разграничение прав доступа к информации и ресурсам системы в зависимости от роли и полномочий сотрудников. Для этого используются системы аутентификации и авторизации, которые проверяют подлинность пользователей и контролируют их действия в системе. Также важным аспектом является защита данных в процессе их передачи и хранения. Для этого применяются различные методы шифрования, которые обеспечивают защиту данных от несанкционированного доступа и изменений.

Мониторинг и аудит информационных систем позволяют своевременно выявлять и реагировать на угрозы безопасности. Это включает регулярное сканирование систем на уязвимости, анализ логов и событий, а также проведение внутренних и внешних аудитов безопасности. Важным элементом системы безопасности является также обучение сотрудников, которое помогает повысить их осведомленность о возможных угрозах и правильных методах работы с информацией. В условиях быстрого развития технологий и роста объема данных, ОИС должны постоянно модернизироваться и адаптироваться к новым вызовам и требованиям. Это требует от организаций не только технических знаний, но и стратегического подхода к управлению информацией и ресурсами. Современные ОИС играют ключевую роль в обеспечении устойчивого развития и конкурентоспособности компаний, предоставляя им инструменты для эффективного управления и принятия обоснованных решений.

Таким образом, проектирование, интеграция и безопасность организационных информационных систем представляют собой комплекс взаимосвязанных процессов, которые требуют тщательного планирования и координации. Успешное выполнение этих задач позволяет создать эффективную и надежную систему, которая будет поддерживать бизнес-процессы и стратегические цели организации, обеспечивая её устойчивое развитие и конкурентные преимущества в современной бизнес-среде.

1. Практические аспекты внедрения организационных систем

Внедрение организационных информационных систем (ОИС) представляет собой сложный и многоэтапный процесс, требующий тщательного планирования, координации и управления. Успешное внедрение ОИС может значительно повысить эффективность и конкурентоспособность организации, однако процесс внедрения часто сопровождается рядом практических вызовов и проблем.

Одним из ключевых аспектов внедрения ОИС является тщательное планирование проекта. На этапе планирования необходимо определить цели и задачи внедрения, разработать детальный план проекта и назначить ответственных за его реализацию. Важно провести всесторонний анализ текущих бизнес-процессов и информационных потребностей организации, чтобы понять, какие функции и возможности должны быть включены в новую систему. Без четкого понимания этих аспектов высок риск того, что система не будет соответствовать требованиям организации и не принесет ожидаемых результатов.

Важную роль играет выбор подходящей системы и поставщика. Организация должна тщательно оценить различные предложения на рынке, провести демонстрации и пилотные проекты, чтобы убедиться в том, что выбранная система соответствует её требованиям и может быть успешно интегрирована в существующую ИТ-инфраструктуру. Также важно учитывать опыт и репутацию поставщика, его способность обеспечить техническую поддержку и обучение пользователей.

Управление проектом внедрения ОИС требует координации работы множества участников, включая внутренние команды и внешних консультантов. Важно назначить проектную команду, включающую представителей всех ключевых подразделений организации, чтобы обеспечить учет всех потребностей и требований. Эффективное управление проектом включает регулярное отслеживание прогресса, управление рисками и своевременное решение возникающих проблем.

Одним из критических аспектов является интеграция новой системы с существующими ИТ-системами и бизнес-процессами. Интеграция может быть технически сложной задачей, требующей значительных усилий и ресурсов. Важно обеспечить совместимость используемых технологий и стандартов, чтобы избежать проблем с обменом данными и обеспечить бесшовное взаимодействие между различными системами. Для успешной интеграции часто требуется разработка специализированных интерфейсов и использование современных технологий интеграции, таких как API и middleware.

Обучение пользователей и управление изменениями являются ключевыми факторами успешного внедрения ОИС. Внедрение новой системы обычно сопровождается изменением привычных бизнес-процессов и методов работы, что может вызвать сопротивление со стороны сотрудников. Чтобы минимизировать сопротивление и обеспечить успешное принятие системы, необходимо организовать обучение пользователей и предоставить им все необходимые ресурсы для освоения новой системы. Важно также обеспечить поддержку пользователей на всех этапах внедрения и эксплуатации системы.

Безопасность и защита данных должны быть интегрированы в процесс внедрения с самого начала. Необходимо разработать и внедрить политику безопасности, включающую управление доступом, шифрование данных и мониторинг системы на предмет подозрительной активности. Это позволит защитить данные от несанкционированного доступа и обеспечить их целостность и конфиденциальность.

Анализ успешных кейсов внедрения ОИС может предоставить ценные уроки и рекомендации. Изучение опыта других организаций позволяет выявить лучшие практики и избегать распространенных ошибок. Важно учитывать факторы, способствующие успешному внедрению, такие как тщательное планирование, сильная проектная команда, эффективное управление изменениями и постоянная поддержка пользователей.

После завершения внедрения необходимо проводить регулярный мониторинг и оценку эффективности системы. Это включает анализ выполнения поставленных целей и задач, оценку экономической эффективности и выявление областей для улучшения. Постоянный мониторинг позволяет своевременно выявлять и устранять проблемы, обеспечивая стабильную и эффективную работу системы.

Таким образом, внедрение организационных информационных систем является сложным и многоэтапным процессом, требующим тщательного планирования, координации и управления. Успешное внедрение ОИС позволяет организации значительно повысить свою эффективность и конкурентоспособность, однако для достижения этого необходимо учитывать множество практических аспектов и быть готовым к преодолению различных вызовов и проблем.

# Выполнение практических заданий

5.1 Парсинг

Парсинг (Parsing) – это принятое в информатике определение синтаксического анализа. Для этого создается математическая модель сравнения лексем с формальной грамматикой, описанная одним из языков программирования. Например, PHP, Perl, Ruby, Python.

Когда человек читает, то, с точки зрения науки филологии, он совершает синтаксический анализ, сравнивая увиденные на бумаге слова (лексемы) с теми, что есть в его словарном запасе (формальной грамматикой).

Программа (скрипт), дающая возможность компьютеру «читать» – сравнивать предложенные слова с имеющимися во Всемирной сети, называется парсером. Сфера применения таких программ очень широка, но все они работают практически по одному алгоритму.Независимо от того на каком формальном языке программирования написан парсер, алгоритм его действия остается одинаковым:

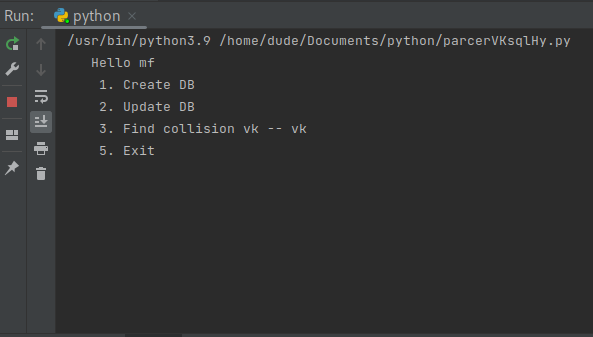
1. выход в интернет, получение доступа к коду веб-ресурса и его скачивание;
2. чтение, извлечение и обработка данных;
3. представление извлеченных данных в удобоваримом виде – файлы .txt, .sql, .xml, .html и других форматах.

В интернете часто встречаются выражения, из которых следует, будто парсер (поисковый робот, бот) путешествует по Всемирной сети. Но зачастую эта программа никогда не покидает компьютера, на котором она инсталлирована.

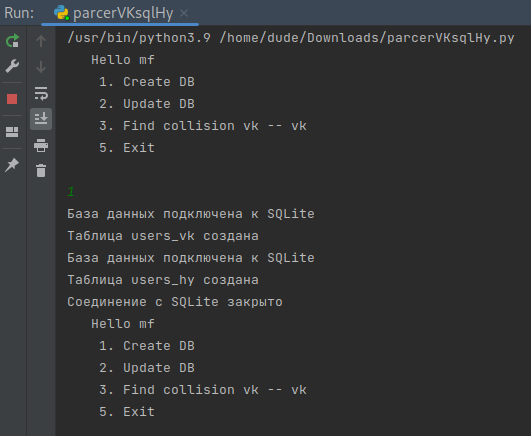
Этим парсер коренным образом отличается от компьютерного вируса – автономной программы, способной к размножению, хотя по сути своей работы он похож на трояна. Ведь он получает данные, иногда конфиденциального характера, не спрашивая желания их владельца.

5.2 Парсер ВК

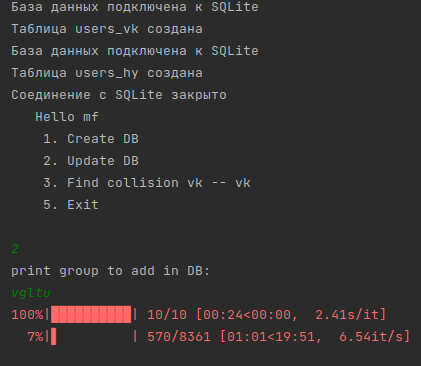
При первом запуске программы требуется последовательно выполнить первый и второй пункт (рис 1)

Рисунок 1

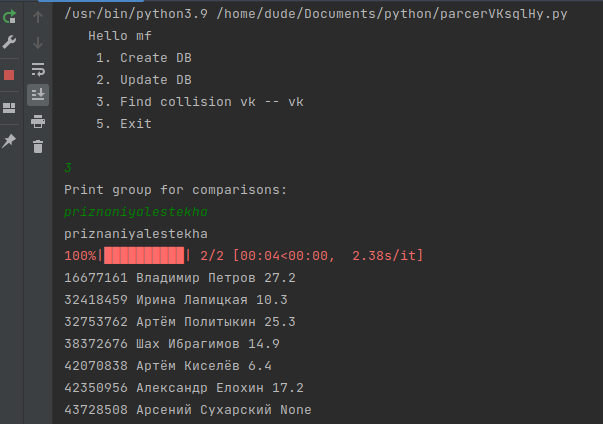
Первый пункт отвечает за создание баз данных (рис 2)

Рисунок 2

При выборе второго пункта требуется ввести id группы и если подписчики не скрыты администратором, они добавятся в базу данных (рис 3)

Рисунок 3

Далее пункт 3 для сравнения аудиториий нескольких групп (рис 4)

Рисунок 4

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения курсовой работы были рассмотрены основные аспекты построения и внедрения организационных информационных систем (ОИС). Было рассмотрено понятие организационных систем, их роль и значение для современных предприятий.

Далее были рассмотрены различные виды организационных систем, включая управленческие информационные системы, системы поддержки принятия решений и операционные информационные системы. Для каждого вида системы были приведены примеры их использования в современных компаниях.

Особое внимание было уделено практическим аспектам внедрения организационных информационных систем. Были рассмотрены этапы проектирования, интеграции и обеспечения безопасности системы, а также методы управления процессом внедрения и обучения пользователей.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Изучаем Python. 3-е издание» Марк Лутц 2017
2. «Высокопроизводительный Python: практическое пособие для людей», Миша Горелик, Ян Освальд

## «Python. Разработка на основе тестирования», Гарри Персиваль

## «Python. К вершинам мастерства», Лучано Рамальо

1. Говоров, И.А., & Говорова, М.И. (2018). Организация и управление информационными системами в корпоративном секторе. КНОРУС.
2. Климов, Д.А. (2019). Управление организационными информационными системами. БХВ-Петербург.
3. Гребнев, Ю.И. (2016). Организация и управление информационными системами предприятия. Питер.
4. Львов, С.Д., & Львова, О. С. (2015). Информационные технологии в управлении предприятием. Питер.
5. Черемушкина, Л.Л., & Черемушкин, А.В. (2016). Организация информационной безопасности предприятия. ИНФРА-М.

ПРИЛОЖЕНИЕ

import sqlite3  
import sys  
from tqdm import tqdm  
import vk  
import time  
  
  
token = "" # Сервисный ключ доступа  
session = vk.Session(access\_token=token)  
vk\_api = vk.API(session)  
  
  
def get\_members(groupid): #получает id группы и возвращает список подписчиков  
 allusers = []  
 try:  
 first = vk\_api.groups.getMembers(group\_id=groupid, v=5.81,count = "1", lang='ru')  
 count = first["count"] // 1000  
 for i in tqdm(range(count + 1)):  
 people = vk\_api.groups.getMembers(group\_id=groupid, v=5.81, offset=1000\*i,count = "1000", fields="first\_name, last\_name, contacts, bdate", lang='ru')["items"]  
 allusers = allusers + people  
 time.sleep(2)  
 except Exception as error:  
 print(error)  
 return allusers  
  
  
def create\_db(): #создает базу данных и таблцы  
 try:  
 sqlite\_connection = sqlite3.connect('users.db')  
 sqlite\_create\_table\_query = '''CREATE TABLE users\_vk (  
 id INTEGER PRIMARY KEY,  
 first\_name TEXT NOT NULL,  
 last\_name text NOT NULL,  
 bdate text,  
 mobile\_phone text,  
 home\_phone text,  
 CONSTRAINT unique\_id UNIQUE(id));'''  
 cursor = sqlite\_connection.cursor()  
 print("База данных подключена к SQLite")  
 cursor.execute(sqlite\_create\_table\_query)  
 sqlite\_connection.commit()  
 print("Таблица users\_vk создана")  
 cursor.close()  
 sqlite\_connection = sqlite3.connect('users.db')  
 sqlite\_create\_table\_query = '''CREATE TABLE users\_hy (  
 id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,  
 first\_name TEXT NOT NULL,  
 last\_name text NOT NULL,  
 middle\_name text NOT NULL,  
 bdate text,  
 mobile\_phone text,  
 mail text);'''  
 cursor = sqlite\_connection.cursor()  
 print("База данных подключена к SQLite")  
 cursor.execute(sqlite\_create\_table\_query)  
 sqlite\_connection.commit()  
 print("Таблица users\_hy создана")  
 cursor.close()  
 except sqlite3.Error as error:  
 print("Ошибка при подключении к sqlite", error)  
 finally:  
 if (sqlite\_connection):  
 sqlite\_connection.close()  
 print("Соединение с SQLite закрыто")  
  
  
def add\_data\_db(list):#принимает список пользователей и добавляет их в бд  
 sqlite\_connection = sqlite3.connect('users.db')  
 for i in tqdm(list):  
 try:  
 cursor = sqlite\_connection.cursor()  
 sqlite\_insert\_query = """INSERT INTO users\_vk (id, first\_name, last\_name, bdate, mobile\_phone, home\_phone) VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?)"""  
 data = (i["id"], i["first\_name"], i["last\_name"],i.get("bdate"), i.get("mobile\_phone"), i.get("home\_phone"))  
 cursor.execute(sqlite\_insert\_query, data)  
 sqlite\_connection.commit()  
 cursor.close()  
 except sqlite3.Error as error:  
 exc\_type, exc\_value, exc\_tb = sys.exc\_info()  
 #print("Ошибка", error)  
 finally:  
 continue  
 if (sqlite\_connection):  
 sqlite\_connection.close()  
  
  
def find\_collision\_vk(list):# получает список пользователей и сравнивает его со списком из бд. возвращает список id  
 sqlite\_connection = sqlite3.connect('users.db')  
 list\_god\_pep = []  
 try:  
 cursor = sqlite\_connection.cursor()  
 sqlite\_insert\_query = """SELECT id FROM users\_vk"""  
 cursor.execute(sqlite\_insert\_query)  
 list\_god\_pep = cursor.fetchall()  
 cursor.close()  
 except sqlite3.Error as error:  
 print("Ошибка при подключении к sqlite", error)  
 collision = []  
 for i in list:  
 for j in list\_god\_pep:  
 if i["id"] == j[0]:  
 collision.append(i)  
 if (sqlite\_connection):  
 sqlite\_connection.close()  
 return collision  
  
  
while 0 == 0: #основная функция  
 print(""" Hello mf  
 1. Create DB   
 2. Update DB  
 3. Find collision vk -- vk  
 4. Find collision hy -- vk  
 5. Exit  
 """)  
 key = input()  
 if key == "1":  
 create\_db()  
 if key == "2":  
 print("print group to add in DB: ")  
 groups = input()  
 groups = groups.split(" ")  
 for i in groups:  
 lists = get\_members(i)  
 add\_data\_db(lists)  
 if key == "3":  
 print("Print group for comparisons: ")  
 groups = input()  
 groups = groups.split(" ")  
 for i in groups:  
 with open("people.txt", "a+") as f:  
 print(i)  
 f.write(i + "\n")  
 lists = get\_members(i)  
 peop = find\_collision\_vk(lists)  
 for j in peop:  
 tmppep = "{} {} {} {}".format(j["id"], j["first\_name"], j["last\_name"], j.get("bdate"))  
 print(tmppep)  
 f.write(tmppep + "\n")  
 if key == "4":  
 print("")  
 if key == "5":  
 sys.exit()