**ПРОБЛЕМАТИКА**

В условиях современного времени самые важные и трудные задачи решаются командами специалистов, а не индивидуально. Вне зависимости от направления задачи, связана она с научной деятельностью, или предпринимательской, шанс решения и затраченное время напрямую зависят не только от личностных навыков членов команды, но и от слаженности их работы.

Для этого чаще всего в компаниях есть менеджеры. Большая и важная часть работы менеджера заключается в том, чтобы правильно организовывать работу над проектом внутри команды. При распределении работы он должен учитывать не только квалификации сотрудников, но и их характер и предыдущий опыт работы внутри команды.

Очень сложно найти эффективных менеджеров, ведь они должны не только разбираться в предметной области проекта, но и в людях, а также уметь находить общий язык с разными членами команды и предотвращать конфликты. Особенно это может вызвать сложности у менеджеров, которые раньше не работали в организации или с определенной командой и были привлечены извне. Из за этого у них нет личного опыта работы с сотрудниками и есть только информация о предыдущих проектах команды и сотрудника, которые он должен проанализировать перед принятием решений.

В качестве инструмента, который должен помочь менеджеру в распределении задач, предлагается проект с использованием искусственного интеллекта, который будет рекомендовать оптимальных сотрудников на выполнение задачи основываясь на их резюме, характере и предыдущих результатах работы.

Для решения этой задачи будет использована нейронная языкова модель, данные обучения которой будут взяты с сайтов, на которых сотрудники могут разместить свои резюме (HeadHunter, linkedin, superjob и д.р).

Модель будет давать рекомендации и аргументирование, почему она сделала такой выбор, которые менеджер может оставить как есть, или изменить в соответствии со своими предпочтениями.

В результате чего менеджер получить инструмент, который позволит ему не так сильно разбираться в проблемной области и освободит его время для обеспечения правильной коммуникации внутри команды, а также предотвращения и решения конфликтов, которые могут возникнуть в процессе работы над проектом

**ТРЕБОВАНИЯ**

Для формирования требований к финальному проекту будут использоваться требования к атрибутам качества (ADD)

Метод ADD - это подход к определению архитектуры программного обеспечения, в котором процесс проектирования основан на требованиях к качеству программного обеспечения. ADD следует за рекурсивным процессом, который разбивает систему или системный элемент, применяя архитектурная тактики и модели, которые удовлетворяют требованиям к атрибуту качества.

**Требования к атрибутам качества:**

**2.3.1. Доступность**

Этот атрибут определяет, насколько система может быть доступна для использования в любое время, когда это необходимо.

Для определения доступности системы используется следующая формула :

Где - это среднее время до появления отказа, а - это средняя продолжительность восстановления.

Во время тестирования доступность должна составлять 95%

**2.3.2. Совместимость**

Этот атрибут определяет, насколько система может взаимодействовать с другими системами и обмениваться данными.

Для сайта, который должен упростить работу пользователя важно выделить несколько требований к совместимости :

- Сайт должен обеспечивать совместимость с различными операционными системами и браузерами, чтобы пользователи могли получить доступ к своей почте из любого устройства.

- Сайт должен поддерживать различные языки и символы, чтобы пользователи могли отправлять и получать письма на своем родном языке и использовать специальные символы.

**2.3.3. Производительность**

Производительность является временной характеристикой, отражающей время реакции системы на те или иные события (прерывания, сообщения, пользовательские запросы и так далее).

На производительность, как правило, значительное влияние оказывают количество источников событий и образцов поступления (иными словами, типов запросов).

Допустимой задержкой будет является задержка до 1 секунды на всех страницах, кроме страницы создания задачи, где задержка может быть до 10 секунд, из за генерации нейронной сетью подзадач и определения лучших исполнителей для них

**2.3.4. Безопасность**

Этот атрибут определяет, насколько система защищена от внешних угроз и несанкционированного доступа.

Безопасность аккаунтов пользователей обеспечивается за счет шифрования пароля пользователя, а безопасность информации группы и отдельных пользователей в ней обеспечивается за счет, ограничения доступа к редактированию информации внутри группы для обычных пользователей  и создания резервных  копий информации раз в неделю.

**2.3.5. Удобство использования**

Удобство использования  определяется степенью сложности выполнения пользователем стоящей перед ним задачи. Для эффективного использования системы необходимо предусмотреть: агрегирование данных, многократное использование ранее введенных данных, эффективную навигацию на экранном пространстве, минимизацию последствий ошибок пользователей.

В качестве численных показателей используются :

Количество переходов, которые выполняет пользователь для получения необходимой информации= 3.

Процентное отношение успешно завершенных операций к их общему числу= 95-100%.

**2.3.6. Сопровождаемость**

Этот атрибут определяет, насколько система легко сопровождать и изменять в будущем.

В системе должно быть строгое разделение между функциями, которые выполняют разные задачи.

Все переменные и методы должны иметь понятные имена.

Код должен соблюдать общепринятый стандарт качества.

Код должен соблюдать последовательность в наименование переменных и методов, оформлении функций, отступах и т.д

**2.3.7. Масштабируемость**

Этот атрибут определяет, насколько система может масштабироваться и обрабатывать большое количество пользователей и данных.

Система должна иметь возможность повышать количество максимально обрабатываемых запросов за счет добавления новых серверов, или переноса на более мощную систему.

**2.3.8. Тестируемость**

Тестируемость выражается процентом покрытия нетривиальных функций системы тестами, этот процент должен быть около 50 %

**2.3.9. Изменяемость**

Этот атрибут определяет, насколько легко систему можно изменять и адаптировать к новым требованиям.

Для определения изменяемости будет использоваться объем изменений, который выражает  количество модулей системы, подверженных модификации. В данной системе модифицируемости подвержены следующие модули :

Модуль создания задач и подзадач, модуль редактирования задач, модуль тренировки нейронной сети, модуль управления командами, модуль  календаря событий, модуль файлов команды.

**2.3.10. Переносимость**

Этот атрибут определяет, насколько система может быть перенесена на другую платформу без потери функциональности.

Сервис должен работать на мобильных устройствах без потери функциональности, которая есть на персональных компьютерах и иметь четкую инструкцию по развертыванию на новом устройстве.