

Soft Skills Research

Purpose

Целью данного проекта является разработка программы тестирования уровня soft skills разработчиков в сфере IT на основе исследования больших и открытых данных с сайтов вакансий

Актуальность темы работы

В последние годы в IT набирает популярность проблема развития SoftSkills у IT специалистов. Если в 20 веке считали, что умение коммуникации либо дано, либо не дано, то в наши годы сотрудники мотивируются посещать курсы и семинары по развитию «мягких навыков», которые зачастую так же важны, как и непосредственно рабочие умения.

В 2020 году все уже прекрасно понимают необходимость развития Soft Skills, однако решений по улучшению коммуникативных навыков специалистов не так много.

Top trends for the future of recruiting:

- More Diverse Candidates - 37%
- Focus on Soft Skills Assessment - 35%
- Investment in Innovative Interviewing Tools - 34%
- Company Mission Used as a Differentiator - 33%
- Big Data - 29%

(LinkedIn Global Recruiting Trends 2017)

Из всех трендов будущего рекрутинга лишь работа с Soft Skills во власти соискателя, поэтому в 2020 году особенно важно работать с мягкими навыками.

· **62% of employers are specifically looking for your soft skills.**

(Careerbuilder)

· **93% of employers consider soft skills an “essential” or “very important” factor in hiring decisions.**

(Wonderlic.)

Исследование Стенфордского Исследовательского Института и фонда Карнеги Меллона среди компаний Fortune 500 показало, что 75% долгосрочных успехов в работе происходили от soft skills и только 25% из-за технических навыков (Sinha, 2008).

Document Conventions, Definitions, Acronyms and Abbreviations

Для простоты чтения технического задания вводятся следующие сокращения:

- D (developers) – разработчики
- A – аналитики
- PO – Product Owner

Intended Audience and Reading Suggestions

Данное техническое задание предназначено для использования участниками проекта, куратором, руководителем образовательной программы, а также экспертной комиссией. Целями данного технического задания являются:

- Establish the basis for agreement between the customers and the suppliers on what the software product is to do. The complete description of the functions to be performed by the software specified in the SRS will assist the potential users to determine if the software specified meets their needs or how the software must be modified to meet their needs.
- Reduce the development effort. The preparation of the SRS forces the various concerned groups in the customer's organization to consider rigorously all of the requirements before design begins and reduces later redesign, recoding, and retesting. Careful review of the requirements in the SRS can reveal omissions, misunderstandings, and inconsistencies early in the development cycle when these problems are easier to correct.
- Provide a basis for estimating costs and schedules. The description of the product to be developed as given in the SRS is a realistic basis for estimating project costs and can be used to obtain approval for bids or price estimates.
- Provide a baseline for validation and verification. Organizations can develop their validation and verification plans much more productively from a good SRS. As a part of the development contract, the SRS provides a baseline against which compliance can be measured.
- Facilitate transfer. The SRS makes it easier to transfer the software product to new users or new machines. Customers thus find it easier to transfer the software to other parts of their organization, and suppliers find it easier to transfer it to new customers.
- Serve as a basis for enhancement. Because the SRS discusses the product but not the project that developed it, the SRS serves as a basis for later enhancement of the finished product. The SRS may need to be altered, but it does provide a foundation for continued production evaluation.

Goals

- Провести исследование больших и открытых данных по востребованности soft skills у работодателей в IT сфере
- На основе проведенного исследования разработать программу тестирования уровня soft skills у специалистов

End Products

- Исходные данные, подведенная статистика и Research paper
- Программа тестирования уровня soft skills разработчиков в сфере IT на основе исследования больших и открытых данных с сайтов вакансий
- Публикации статей на основе исследования

References

Данное техническое задание было написано с учётом рекомендаций:

- ГОСТ 19.201-78 Техническое задание, требования к содержанию и оформлению
- IEEE Std 830-1998
- ASTM E1340-96, Standard Guide for Rapid Prototyping of Computerized Systems.

- IEEE Std 610.12-1990, IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology.
- IEEE Std 730-1998, IEEE Standard for Software Quality Assurance Plans.
- IEEE Std 730.1-1995, IEEE Guide for Software Quality Assurance Planning.
- IEEE Std 828-1998, IEEE Standard for Software Configuration Management Plans.
- IEEE Std 982.1-1988, IEEE Standard Dictionary of Measures to Produce Reliable Software.
- IEEE Std 982.2-1988, IEEE Guide for the Use of IEEE Standard Dictionary of Measures to Produce Reli-able Software.
- IEEE Std 1002-1987 (Reaff 1992), IEEE Standard Taxonomy for Software Engineering Standards.
- IEEE Std 1012-1998, IEEE Standard for Software Verification and Validation.
- IEEE Std 1012a-1998, IEEE Standard for Software Verification and Validation: Content Map to IEEE/EIA12207.1-1997.
- IEEE Std 1016-1998, IEEE Recommended Practice for Software Design Descriptions.
- IEEE Std 1028-1997, IEEE Standard for Software Reviews.
- IEEE Std 1042-1987 (Reaff 1993), IEEE Guide to Software Configuration Management.
- IEEE P1058/D2.1, Draft Standard for Software Project Management Plans, dated 5 August 1998.6IEEE Std 1058a-1998, IEEE Standard for Software Project Management Plans: Content Map to IEEE/EIA12207.1-1997.
- IEEE Std 1074-1997, IEEE Standard for Developing Software Life Cycle Processes.
- IEEE Std 1233, 1998 Edition, IEEE Guide for Developing System Requirements Specifications

2. Общее описание

Функции продукта (краткое описание)

- Анонимное и публичное тестирование IT специалистов на соответствие уровня Soft skills через опрос с несколькими вариантами ответа
- Сбор деперсонализированной статистики уровня Soft Skills среди IT специалистов

Характеристики пользователя

Потенциальным пользователем программы тестирования могут быть специалисты, готовящиеся к собеседованиям на позицию, трудозанятые IT специалисты, желающие улучшить свой уровень soft skills, а также работодатели, проверяющие эффективность сотрудников.

Для каждого из них важны следующие черты продукта:

- Доступность (простота установки и/или запуска)
- Простота (отсутствие специфичных требований и/подготовки для использования)
- Объективность (как фактор, определяющий полезность сотрудника)
- Возможность поделиться результатом (фиксированный результат тестирования, который можно проверить)

Ограничения и допущения

- Общая трудоемкость проекта: 72-108 часов на участника проекта
- В ходе разработки сайта и системы тестирования будут использованы готовые инструменты
- Сборка исходных данных о вакансиях займёт не более 72 часов, не последуют санкции со стороны владельцев ресурсов.

Требования

Требования для программного продукта по тестированию не рассматриваются в данном документе.

1. Список ключевых слов

1. Составлен в формате Excel
2. Слова разбиты на группы по смысловым критериям
3. Содержит синонимические ряды (кириллица, латиница, неполное вхождение, сленг и т.д.)

2. Таблица вакансий в БД

1. Содержит заголовки, тексты, опыты работ и зарплаты вакансий
2. Вакансии в одном из полей должны содержать полное вхождение одного из ключевых слов
3. Прим 1. После согласования с разработчиками, было решено использовать БД PostgreSQL 11.5

3. Список Soft Skills

1. Собирается методом случайной выборки из вакансий
2. Содержит синонимические ряды (кириллица, латиница, неполное вхождение, сленг и т.д.)
3. Сопоставляется на полноту с DISCO II (European Dictionary of Skills and Competences)

4. Статистические данные

1. Количество вхождений различных soft skills по вакансиям, собранным по различным ключевым словам
2. Количество вхождений различных soft skills по уровням вакансий (джун, мид, сеньор и синонимы)
3. Другие показательные выводы

Стадии и этапы разработки (весенний семестр 2020)

Каждый отдельный этап выполняется параллельно, однако результаты работы одних участников может непосредственно задействоваться в работе других, что вызывает необходимость последовательности действий внутри этапа.

I

1. Сбор источников. На этом этапе будет собран список сайтов, откуда будет проведён сбор вакансий.
2. Сбор списка ключевых слов. Будет составлен список ключевых слов, по которым будет осуществляться поиск вакансий. Из ключевых слов будут собраны синонимические ряды (кириллица, латиница, неполное вхождение, сленг и т.д.). В дальнейшем список ключевых слов будет использоваться для разработки кластеров.
3. Сбор списка вакансий, содержащих ключевые слова, т.е. будут спаршены вакансии из списка вакансий в общую БД.
4. Сбор списка soft skills. Из вакансий и открытые источники будет собран максимально полный список soft skills по синонимическим рядам (кириллица, латиница, неполное вхождение, сленг и т.д.).

II

1. Будет проведена кластеризация вакансий по категориям по полному вхождению ключа (названия кластера или слова из синонимического ряда).
2. Подсчёт и оформление статистики (диаграммы и т.д.), выборка из общей массы показательных данных, на основе которых будет писаться research paper.
3. Оформление исходных данных, написание research paper, в который будут включены ключевые выводы из исследования.

III

1. Поиск платформ и создание публикаций в авторитетных источниках.
2. Разработка тестов на соответствие человека уровню soft skills какой-то вакансии и уровня разработчика. Тесты – подборки кейсов на разные личностные качества отвечающего, в которых есть один правильный ответ. Пример: «Ваш помощник собирается уволиться, что вы сделаете? Предложить повышение зарплаты, провести exit interview, разорвать трудовой договор. Тесты подгоняются под один тип программистов, например «Достойны ли вы стать лидером?».
3. Подготовка презентации проекта. Подготовка отчёта, запись видео о проекте.

Roadmap развития проекта

Возможные варианты улучшения и доработки проекта в долгосрочной перспективе.

1. Разработка динамического SPA сайта с возможностью составления почти любой статистики из исходных данных
2. Разработка программы определения уровня soft skills сотрудника
3. Сбор статистики по соответствию программистов уровню soft skills, требуемым работодателями.
4. На основе собранной статистики написание цикла статей, направленного на улучшение слабых soft skills читателей.
5. Расширение исходных данных за счёт новых вакансий (тестировщиков, аналитиков и т.д.), увеличение глубины проработки данных за счёт повтора исследования через некоторое время (определим тенденции).

Сроки и milestones

- февраль 24 – 1 – I этап
- март 2 – 8 – I этап
- март 9 – 15 – II этап
- март 16 – 22 – II этап
- март 23 – 29 – II этап
- Проведение промежуточной презентации
- март 30 – 5 – III этап
- апрель 6 – 12 – III этап
- апрель 13 – 19 – III этап
- апрель 20 – 26 – III этап
- Подготовка публикаций
- апрель 27 – 3
- май 4 – 10 – Подготовка презентации

Команда проекта:

- **Наконечный Павел** – технический писатель, руководитель. Организация рабочего процесса, разработка Т.З. и сопроводительной документации, подготовка исходных

данных, написание research paper, публикация статей.

- **Харитонов Тимофей** – руководитель отдела разработки, принятие архитектурных решений, написание фетчера вакансий и парсера кластеров.
- **Руднев Никита** – разработчик, написание фетчера вакансий и парсера кластеров.
- **Ветров Александр** – аналитик, написание тестов, сбор информации об источниках, кластерах и soft skills, подготовка статистических данных и диаграмм.
- **Сидоров Вадим** – аналитик, сбор информации об источниках, кластерах и soft skills, подготовка статистических данных и диаграмм.