Дисциплина «Проектный практикум»

Практическое задание № 1.

Определение бизнес-требований и требований пользователя

1.1 Определение бизнес-требований

1.1.1 Описание предметной области автоматизации:

На сегодняшний день актуальной является проблема выбора языка программирования для написания программы, а при необходимости сменить язык при завершении программы, все необходимо начинать с нуля. Поэтому в роли объекта автоматизации является процесс преобразования программы на одном языке программирования в программу на другом. В таком случае при наличии готового решения на одном языке вы можете получить его и на других языках без особых трудозатрат. Субъектом автоматизации в таком случае выступает программист, которому необходимо преобразовать программу и заказчик, который хочет получить результат за наименьшие сроки.

1.1.2 Определение проблем, возникающих у субъектов автоматизации при

взаимодействии с объектом

Преобразование кода программы с одного языка на другой является трудоемким и медленным. Возможности языков различны и программисту необходимо знать оба языка на высоком уровне, чтобы качественно преобразовать и получить программу, что будет использовать возможности языка по максимуму. Следовательно, программист должен потратить много времени и сил, чтобы выполнить задачу преобразования. При появлении еще одного языка сложность выполнения увеличивается во много раз.

1.1.3 Проблемный анализ существующих программных продуктов:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название продукта | Все преобразования в одной программе | Наличие бесплатного решения | Наличие решения для самых популярных языков | Преобразование, основанное на логике программы |
| [Tangible Software Solutions](https://www.tangiblesoftwaresolutions.com/index.html) | - | +, лимитировано | Для Java, C#, C++, VB.NET | - |

Возможно существуют и другие аналогичные решения, но их поиск не дал результатов. Что касается уже существующего решения, полная версия является довольно дорогой и для каждого преобразования необходимо скачивать и устанавливать отдельную программу, что с одной стороны – хорошо, так как не надо качать множество лишних данных для преобразования не нужных вам языков, но с другой стороны – если вам необходимо преобразование из Java в C++ и обратно, то это уже 2 программы, а если добавить еще и в C# и обратно, выходит 6. Помимо этого количество языков реализованных данным решением крайне невелико. Код преобразуется построчно, что сказывается н его качестве.

1.1.4 Определение целей, которые должен достигать программный продукт:

- оперирование многими языками программирования

- наличие всех возможностей в одном продукте

- преобразование, основанное на логике и возможностях языка

1.2 Определение пользовательских требований

Работа над этим проектом ведется в команде и в мои задачи входит преобразование кода в xml формат, то есть создание транслятора.

1.2.1 описание диаграммы прецедентов:



Рисунок 1.1 - Диаграмма вариантов использования

Как изображено на рисунке 1.1, может быть один человек, взаимодействующий с системой – пользователь.

1.2.2 описание сценариев использования прецедентов:

Название сценария использования: Преобразование кода с одного ЯП в xml

Предусловия начала выполнения сценария: Пользователь хочет преобразовать код с одного языка на другой

Актеры: пользователь

Гарантии успеха: получен файл в формате xml с соответствующей структурой

Основной успешный сценарий:

1. Пользователь выбирает функцию «Преобразование кода»
2. Система открывает окно преобразователя
3. Пользователь выбирает с какого языка и на какой необходимо осуществить преобразование
4. Пользователь указывает файл источник или вставляет код
5. Пользователь нажимает кнопку «Преобразовать»
6. Система выполняет преобразование и выводит на экран готовый результат

Расширения:

4а. Выбранный файл неверного формата

4а1. Система предлагает выбрать другой файл или вставить код вручную. Переходим к пункту 5.

6а. Код не соответствует выбранному языку

6а1. Система предлагает выбрать другой язык или изменить код

6а2. Переходим к пункту 5

Репозиторий:

https://github.com/TanyaMakovei/PP