

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИНСТРУКЦИИ**

**Программного обеспечение облегчающий сборки,  
обработывание и вывода данных между принятых из  
Государственным таможенным комитетом  
Республики Узбекистан в Министерству сельского  
хозяйства Республики Узбекистан**



## ВВЕДЕНИЕ

Данными Техническими условиями регламентируется механизм получение, обработки и вывода данных в сервере Министерстве сельского хозяйства Республики Узбекистан.

## ЦЕЛИ

1. Разработка API эндпоинта для получения ГТД в каждый промежуток времени в формате JSON и запись на базу данным в систему Минсельхоза.
2. Разработка пользовательского интерфейса для обработки, фильтрации по приведённым полями и вывода полученных данных в файловый формат Excel.
3. Вывод всех данных в инфо-графическом виде, введение отчётов и статистики в приведённом виде

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕТОДОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ ПО ЗАПРОСАМ, ОТПРАВЛЯЕМЫМ ИЗ СИСТЕМЫ ГТК

Состав и характеристики передаваемых реквизитов приведены в следующей таблице. Выборка сведений будет производиться из базы данных АИС «Электронное таможенное оформление».

Условия для выборки: ГТД оформленные, в таможенные режимы «ЭК 10», «ЭК 11», «ИМ 40», «ИМ 41», «ИМ 51», в статусе «зарегистрированный, оформленный, переоформленный, аннулированный» начиная с 1 января 2021 года (по кодам согласно приложению данной Технологической инструкции).

API Эндпоит в сервере Минсельхоза должен выдерживать все запросы из сервера ГТК, при появлении ошибок либо сбоев в API, сервер должен перезапустится и дать информацию об ошибках.

При каждом получение новых данных, система должна сохранять его в базе данных для дальнейшей обработки.

Запрос на добавление сведений по ГТД из АИС «Электронное таможенное оформление».

Элемент	Описание элемента	Тип	Описание типа	Мн.	По ГТД
GTDInformation	Корневой элемент	GTDInformation	Составной тип		
Information_Date	Дата формирования данных	Date	Дата Время. Дата в формате YYYY-MM-DD HH:II:SS	[1]	
DeclarationData	Информация о ГТД	DeclarationData	Составной тип	[1]	
ID	ID данных ГТД	String	Текстовая строка. До 50 символов.	[1]	d.ID
G7_A	Номер поста	String	5 символа, Состоит из цифр.	[1]	d.G7A
G7_B	Дата ГТД	Date	Дата Время. Дата в формате YYYY-MM-DD. По стандарту формат ISO 8601	[1]	d.G7B
G7_C	Номер ГТД	String	7 символа, Состоит из цифр.	[1]	d.G7C
G1_A	Тип декларации	String	Текстовая строка. 2 символов.	[1]	d.G1A
G1_B	Номер таможенного режима	String	2 символа, Состоит из цифр.	[1]	d.G1B
G2_NAME	Наименование грузоотправителя	String	Текстовая строка. До 100 символов.	[0..1]	d.G2NAME
G2_CODE2	ИНН грузоотправителя	String	9 символа, Состоит из цифр.	[0..1]	d.G2CODE2
G2_ADDRESS	Адрес грузоотправителя	String	Текстовая строка. До 100 символов.	[0..1]	d.G2ADDRESS
G8_NAME	Наименование получателя	String	Текстовая строка. До 100 символов.	[0..1]	d.G8NAME

	G8_CODE2	ИНН получателя	String	9 символа, Состоит из цифр.	[0..1]	d.G8CODE2
	G8_ADDRESS	Адрес получателя	String	Текстовая строка. До 100 символов.	[0..1]	d.G8ADDRESS
	G15	Код страны отправления	String	3 символа, Состоит из цифр.	[0..1]	d.G15
	G17	Код страны назначения	String	3 символа, Состоит из цифр.	[0..1]	d.G17
	G54_DATE	Дата заполнения ГТД	Date	Дата Время. Дата в формате YYYY-MM-DD По стандарту формат ISO 8601	[1]	d.G54DATE
	Tovar	Информация о товарах	Tovar	Составной тип	[1..n]	
	G32	Порядковый номер товара	String	До 3 символа. Состоит из цифр.	[1]	c.G32
	TNVED	Код товара по ТН ВЭД	String	10 символа. Состоит из цифр.	[1]	c.G33
	G31NAME	Наименование товара	String	Текстовая строка. До 500 символов.	[1]	c.G31NAME
	G41	Код дополнительной единицы измерения	String	До 3 символа. Состоит из цифр.	[0..1]	c.G41
	QUANTITY	Количество товаров	Double	Всего 19 цифр. До 6 знаков после запятой.	[0..1]	c.G31
	G38	Вес нетто	Double	Всего 16 цифр. До 2 знаков после запятой.	[0..1]	c.G38
	G46	Статическая стоимость товара	Double	Всего 15 цифр. До 2 знаков после запятой.	[0..1]	c.G46

#### Описание ответа на запрос в виде JSON сообщения:

Элемент	Описание элемента	Тип	Описание типа	Мн.
ID	ID данных ГТД	String	Текстовая строка. До 50 символов.	[1]
G7_A	Номер поста	String	5 символа, Состоит из цифр.	[1]
G7_B	Дата ГТД	Date	Дата Время. Дата в формате YYYY-MM-DD. По стандарту формат ISO 8601	[1]
G7_C	Номер ГТД	String	7 символа, Состоит из цифр.	[1]
ID_ORG	ИД записи в базу Минсельхоза	String	Текстовая строка. До 22 символов.	[0..1]
ERROR	Ошибки	String	Текстовая строка. До 255 символов.	[0..1]
RECEIVE_TIME_ORG	Время приема данных в базу Минсельхоза	Timestamp	Дата Время. Дата в формате YYYY-MM-DD HH:II:SS	[0..1]

#### Примечание.

Используемые символы в столбце «Мн.» в таблицах означают:

Множественность - (Мн.)	Значение
[0..1]	необязательный элемент, максимальное количество экземпляров один
[0..n]	необязательный элемент, максимальное количество экземпляров не ограничено
[1]	обязательный элемент, только один экземпляр
[1..n]	обязательный элемент, максимальное количество экземпляров не ограничено

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В СИСТЕМЕ МИНСЕЛЬХОЗА

## 1.0 Пользовательский интерфейс должно включать в себя:

1. Авторизацию владельца
2. Защищённая и быстрая база данных
3. Получение данных из сервера ГТК
4. Вывода данных
5. Фильтрации данных по нескольким полям (список полей находится ввернем таблице) и выбора полей для вывода информации.
6. Возможность экспорта отфильтрованных данных
7. Добавление готовых наборов данных для фильтрации по определённым полям
8. Введение логирование

Интерфейс должно быть очень удобным и лёгким для увеличения процесса обработки данных. Все данные должно хранится в защищённом Базе данных сервера. Пользовательский интерфейс должен быть защищённом от внешних атак.

## 1.1 Авторизация пользователя

Как все системы, наша система тоже должна иметь зашифрованную авторизацию с помощью одним способом всем известным авторизации: **Barrier Authorization, JWT tokenization**. Для хранения авторизации надо использовать Session and Cookie которые копии хранятся в базе данных сервера. Дополнительно форма входа в систему должна иметь **Google Captcha**. Регистрация пользователя должно производится в админ панели системы.

## 1.2 Защищённая и быстрая база данных

Базой данных системы выбирается **Postgres SQL**. Все запросы, направленные к базе данных, должно производится с единого API сервера с помощью ассиметричного ключа шифрации. При увеличение данных в базе данных, все запросы должны оптимизированы, чтобы не было сбоев в базе данных. При увеличение данных, надо каждый промежуток времени собираться бэкап базы данных.

## 1.3 Получение данных из сервера ГТК

Получение данных из сервера ГТК производится с помощью POST запросов в сервер Минсельхоза. В сервере надо разработать API эндпоит который принимает JSON файл. Состав JSON файла указан в Таблице. В ответ на запрос, сервер должен возвращать JSON сообщение которой описан в Таблице. После получение данных в сервере должен ввестись данные о дате и количестве запросов по временном промежутке. При возникновении ошибок или сбоев в системе, автоматическая система должна дать информацию об ошибках в почту администратора системы.

## 1.4 Вывода данных

Вывести данных в удобном формате на странице системы, при выводе надо учесть показа всех полей базы данных.

## 1.5 Фильтрации данных по нескольким полям и выбора полей для вывода информации



В системе должно быть удобный фильтр данных, из которого пользователь смог отфильтровать данные по всем нужным полям. Фильтр должен учесть все форматы данных. Пользователь должен сохранять настройки фильтра, и смог загружать сохранённые фильтры. Фильтры должны быть оптимизированы по алгоритмам быстрого поиска. Для оптимизации в базу данных надо отправлять один запрос, после этого начинать применять фильтры в клиентской части вебсайта. При необходимости хранить отфильтрованные данные в кэше пользователя, для этого использовать **Redis** или другие технологии.

### **1.6 Возможность экспорта отфильтрованных данных**

В системе должно быть возможность экспорта данных в pdf, docx, xlsx, txt, csv, json форматы. Экспорт данных должно быть в каждой рабочей части системы. Отфильтрованные данные тоже должны быть экспортированы в нужный формат. При экспорте pdf файл, надо учесть размеры данных, при необходимости сокращать не обязательные поля. При экспорте xlsx, надо экспортировать все данные, потом фильтры применить прямо в файле xlsx. При экспорте docx, в файл создать таблицу и туда написать все данные. При экспорте csv, надо учесть международные форматы. При экспорте txt, надо учесть все настройки csv. При экспорте json, надо сохранять ключи данных. Надо экспортировать в формате key-value. Кроме этого в настройках системы должно быть надстройки экспорта. Отдельно надо вести логирование пользователей, которые экспортировали данные из системы.

### **1.7 Добавление готовых наборов данных для фильтрации по определённым полям**

В отдельных таблицах надо хранить ключевые слова по определённым полям. Поля TNVED хранить в себя коды продуктов, а имена должно храниться в отдельной таблице, для удобства загрузки для фильтра данных. Кроме этого есть так же таблица государств, которое тоже должно храниться в отдельной таблице.

### **1.8 Введение логирования**

Надо разработать систему логирования для хранения информации о:

- Входа и выхода пользователей в систему
- Спроса данных из системы
- Перехода с страницы в страницу
- Запросах, приходящих в API сервера
- Ошибках, происходящих на сервере

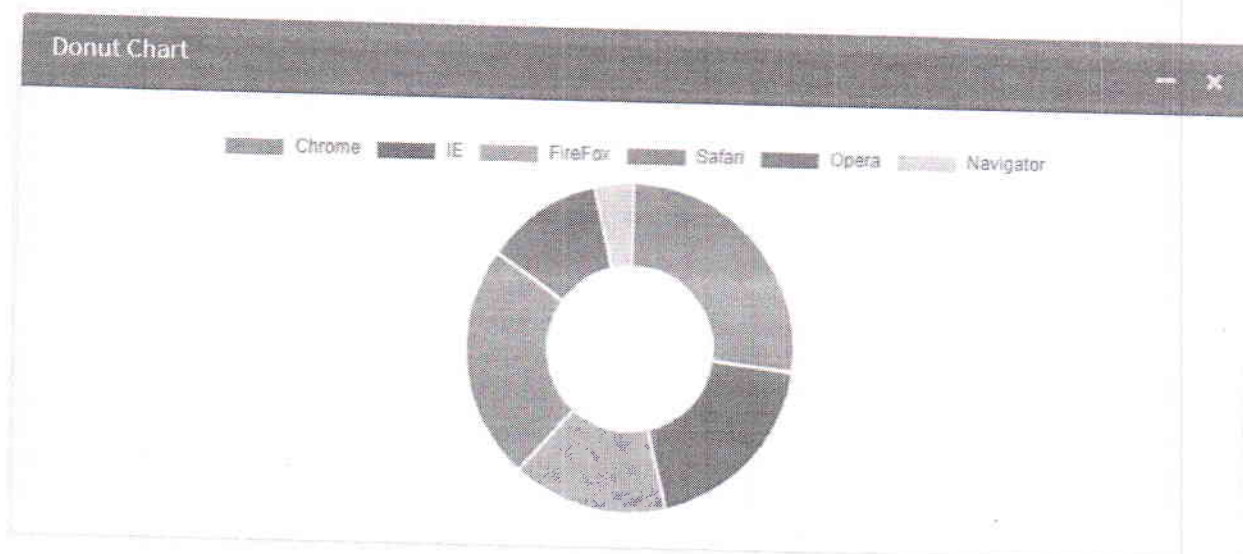


# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В СИСТЕМЕ МИНСЕЛЬХОЗА

## 1.0 Пользовательский интерфейс должно включать в себя:

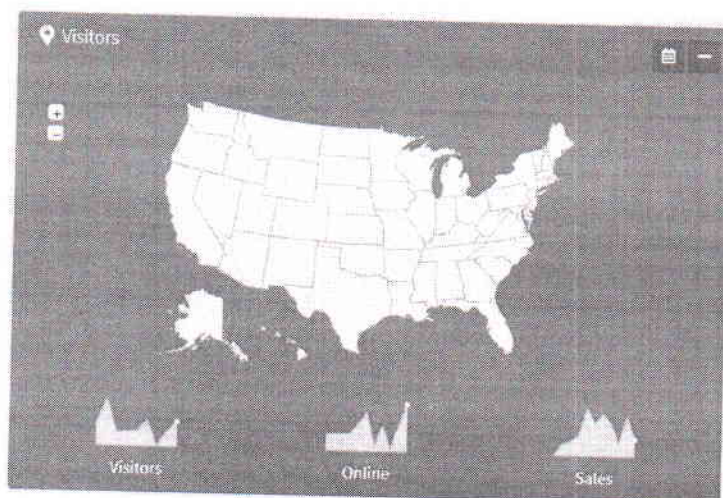
1. Вывод данных в виде инфографики по типам следующих данных
  - a. По странам
  - b. По областям
  - c. По типам продуктов
  - d. По экспорту и импорту
  - e. По продуктам

### 1.1.a Вывод инфографики по странам

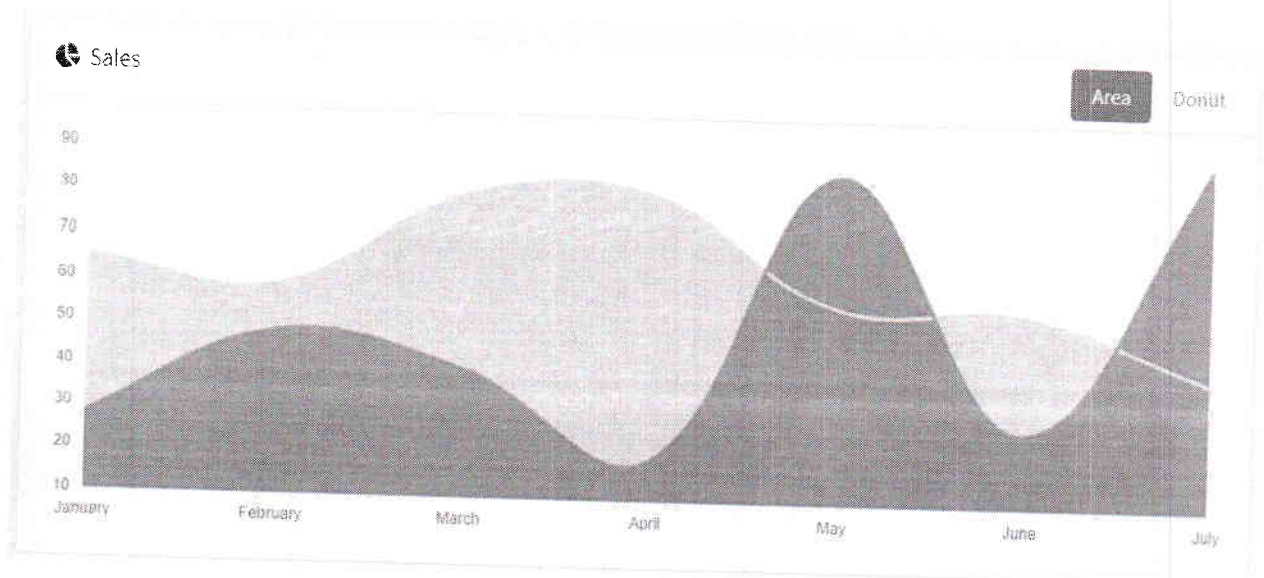


В Donut chart вывести данные по странам, каждый кусок чарта будет отдельное государство. При нажатии страны в чарте должно открыться данные о выбранном стране, количество экспортов, импортов и продуктов с полными данными

### 1.1.b Вывод инфографики по областям

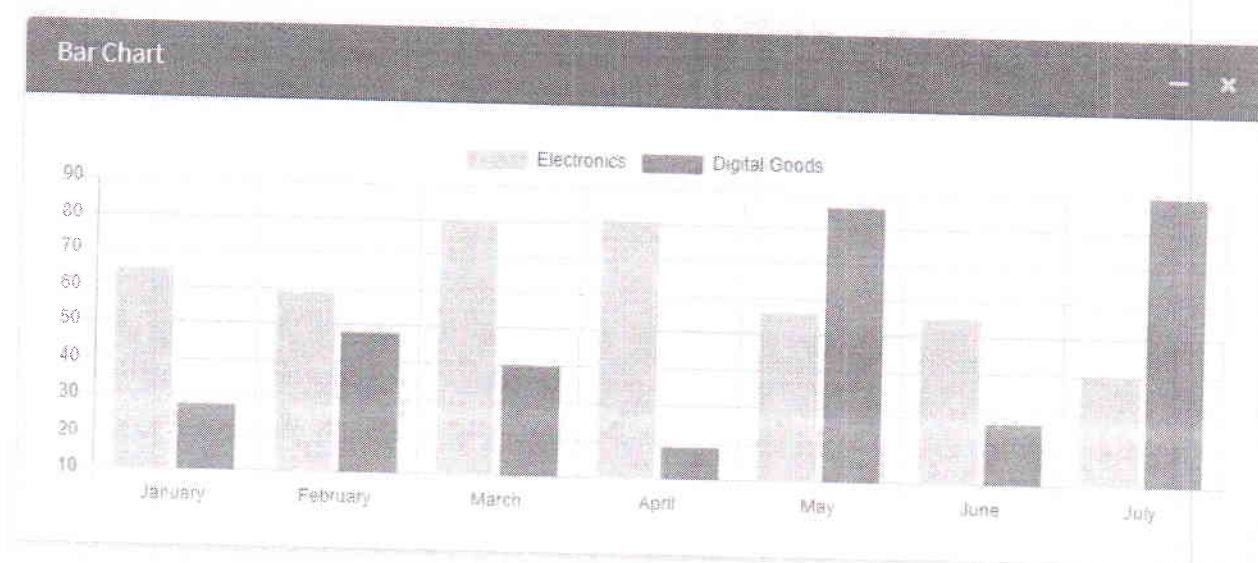


Надо реализовать карту Узбекистана по областям, при нажатии области, система должна дать отчёт о импортированных и экспортированных товаров из базы данных. Результаты вывести в виде таблицы и в виде Area Chart по временным промежуткам



- Ось y – сумма продуктов
- Ось x – промежутки времени
- 1 область – Экспорт
- 2 Область – Импорт

### 1.1.с Вывод инфографики по типам продуктов

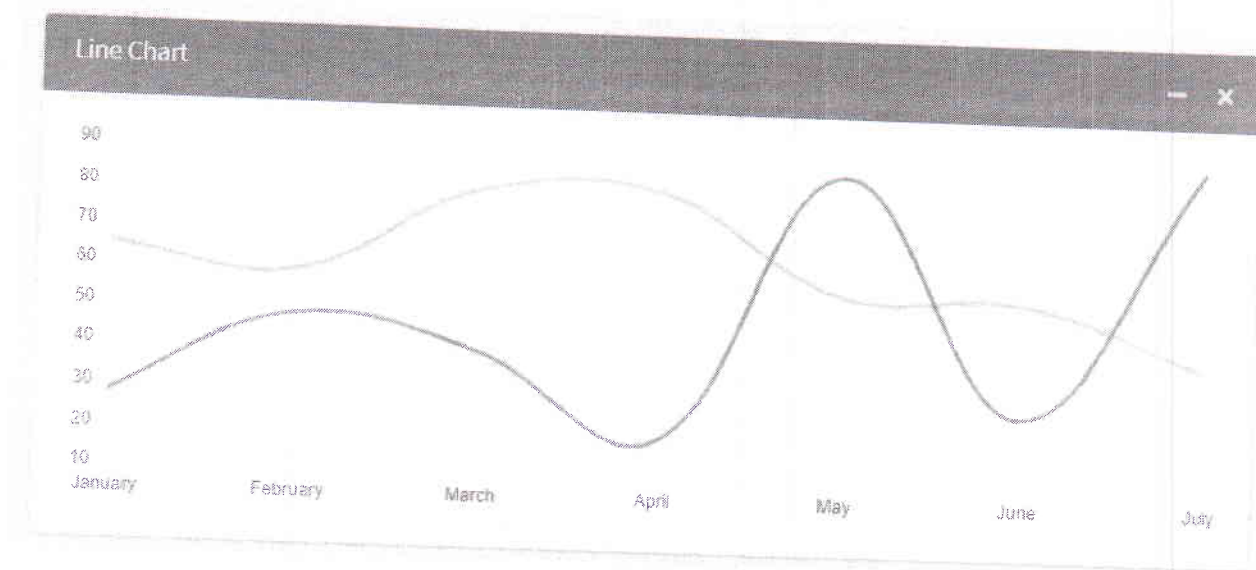


Вывод информации о товарах в виде Bar chart. Надо вывести информации о товарах по промежутком времени и цене в графике, настроить фильтр для выбора промежутка времени и выбора направления.

- Ось y – сумма продуктов
- Ось x – промежутки времени
- 1 бар – Экспорт
- 2 бар – Импорт

*[Handwritten signature]*

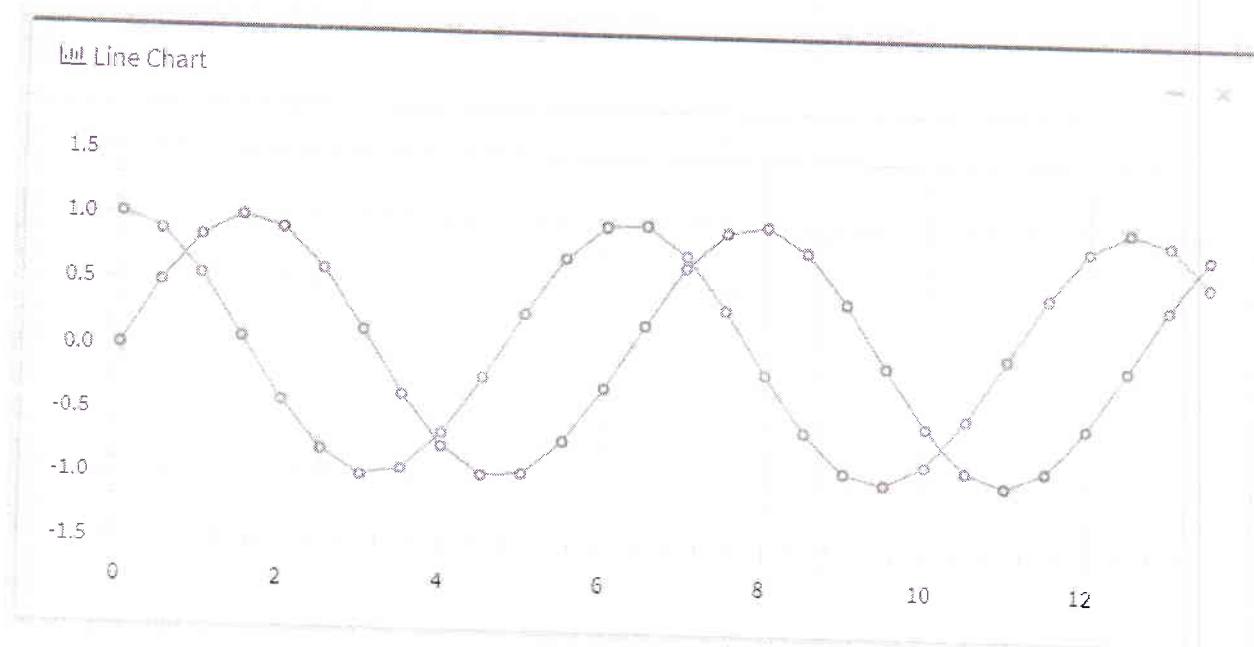
### 1.1.d Вывод инфографики по экспорту и импорту



Настроит фильтр для выбора промежутка времени, после этого вывести Line chart по всем продуктам.

- Ось y – сумма продуктов
- Ось x – промежутки времени
- 1 линия – Экспорт
- 2 линия – Импорт

### 1.1.e Вывод инфографики по продуктам



Настроит фильтр для выбора промежутка времени и вид товара, после этого вывести Line chart по всем продуктам.

- Ось y – сумма продуктов
- Ось x – промежутки времени
- 1 линия – Экспорт
- 2 линия – Импорт



**Дополнение к графикам будет обсуждаться после выбора  
выполнителя заказа!**

**Кроме того надо будет разработать отдельный API для:**

- Получение данных для мобильного приложения
- Сборки информации и рассылки по почте в системе MailChimp
- Отправки информирования по СМС
- Бэкапа и хранение базы данных в другом сервере как Google Cloud, Amazon AWS

