1SB

Содержание

[Введение 2](#_Toc79064140)

[Назначение 2](#_Toc79064141)

[Группы входных данных 2](#_Toc79064142)

[Виды стратегий заработка 2](#_Toc79064143)

[Краткое описание пользовательских интерфейсов 2](#_Toc79064144)

[Страницы 2](#_Toc79064145)

[Интересующие продукты 3](#_Toc79064146)

[Валидация данных 3](#_Toc79064147)

[Краткое описание программных интерфейсов 3](#_Toc79064148)

[Авторизация 3](#_Toc79064149)

[Краткое описание функций 3](#_Toc79064150)

[Термины и определения 3](#_Toc79064151)

[Ссылки 4](#_Toc79064152)

[Детальные требования 5](#_Toc79064153)

[Пользовательские интерфейсы 5](#_Toc79064154)

[Программные интерфейсы 5](#_Toc79064155)

[HTTP запросы 5](#_Toc79064156)

[Функции 10](#_Toc79064157)

[Требования к логической структуре БД 10](#_Toc79064158)

[Вспомогательная информация 10](#_Toc79064159)

# Введение

## Назначение

Программа предназначена для автоматизации выбора правильной стратегии заработка денег и получения очков исследования при создании устройств и торговле ими. Для проведения расчетов программа использует следующие группы входных данных: общую информацию об устройствах, текущие цены на устройства, текущее состояние игрока и приоритетный параметр заработка.

Программа предоставляет личный кабинет для указания состояния игрока. Но при этом авторизация отсутствует, а идентификация пользователя происходит по игровому имени и IP адресу. Все входные данные для расчетов могут изменяться всеми пользователями. При изменении некоторых из них программа сохраняет дату, игровое имя пользователя и его IP адрес.

### Группы входных данных

**Общая информация об устройстве** содержит его имя, изображение, стоимость создания, получаемые очки исследования и цена продажи в магазине. Данный набор информации считается статическим и не требует частого обновления.

**Текущие цены на устройства** содержат стоимость покупки и продажи на бирже. Так как эти параметры часто меняются, их необходимо регулярно обновлять.

**Текущее состояние игрока** содержит количество материалов, имеющегося в инвентаре, перечень доступных для создания устройств и перечень доступного для добычи материалов. Данная информация также должна регулярно обновляться.

**Приоритетный параметр заработка** указывает параметр, по которому происходит максимизация прибыли в расчетах. Таким параметром могут выступать деньги и очки исследования. Указывается непосредственно перед расчетом.

### Виды стратегий заработка

**Стратегия добычи материалов** определяет перечень приоритетных для добычи руд, которые затем будут проданы или использованы для создания устройств.

**Стратегия использования имеющихся материалов** определяет по текущему состоянию инвентаря перечень материалов, который можно продать, и перечень устройств, который можно произвести и затем также продать.

## Краткое описание пользовательских интерфейсов

### Страницы

* Список материалов
* Редактор материалов
* Список устройств
* Редактор устройств
* Список цен
* Редактор учетной записи
* Страница приветствия
* Калькулятор в режиме добычи
* Калькулятор в режиме инвентаря

### Интересующие продукты

Так как со временем количество материалов и устройств, используемых в программе, может сильно увеличится, для удобства работы пользователь может исключать ненужные ему продукты из списка интересующих продуктов. Исключенные продукты не отображаются в параметрах калькулятора. Список интересующих материалов и устройств настраивается на странице редактирования учетной записи.

### Валидация данных

Первичная проверка всех данных осуществляется на стороне клиента для упрощения вывода сообщений о некорректности данных. Таким образом, при правильной работе клиентской части приложения на сервер должны отправляться только корректные данные. В случае если некорректные данные все-таки отравляются на сервер, то он возвращает код ошибки «400» без детальных уведомлений о ее причине.

## Краткое описание программных интерфейсов

Программа реализована на основе PHP фреймворка Symfony, использует базу данных MySQL и пакет Doctrine ORM для взаимодействия с ней. Для оформления графического интерфейса используется фреймворк Bootstrap и набор стилей Bootswatch.

### Авторизация

Хотя программа и использует личный кабинет, она не предусматривает хранение важной или конфиденциальной информации и работает по принципу публичной Google таблицы. Поэтому авторизация не реализована в полном объеме. Для определения пользователя используется только игровое имя, которое после входа в учетную запись сохраняется на стороне клиента для его автоматической авторизации в дальнейшем.

## Краткое описание функций

* Рассчитать стратегию заработка в режиме добычи
* Рассчитать стратегию заработка в режиме инвентаря
* Выбрать приоритетный параметр заработка
* Добавить/убрать материалы, приемлемые для добычи
* Указать количество материалов, хранимых в инвентаре
* Указать интересующие материалы
* Указать интересующие устройства
* Создать/войти в учетную запись
* Редактировать учетную запись
* Показать список материалов
* Редактировать материал
* Показать список устройств
* Создать/редактировать/удалить устройство
* Показать список текущих цен продуктов
* Указать текущую цену продукта

## Термины и определения

Продукт – общее определение для материалов и устройств.

# Ссылки

REST Resource Naming Guide – <https://restfulapi.net/resource-naming/>

Google HTTP request documentation – <https://developers.google.com/docs/api/reference/rest/v1/documents/batchUpdate>

Spotify HTTP request documentation – <https://developer.spotify.com/console/get-album/>

Starbase Wiki – <https://wiki.starbasegame.com/index.php/Main_Page>

# Детальные требования

## Пользовательские интерфейсы

См. файл «UI Style Guide.drawio».

## Программные интерфейсы

### HTTP запросы

#### Показать калькулятор заработка

##### HTTP запрос

GET /calculator/{mode}

##### Параметры пути

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры | |
| mode | string  Допустимые значения:   * mining – режим добычи * inventory – режим инвентаря |

#### Рассчитать стратегию заработка в режиме добычи

##### HTTP запрос

POST /calculator/mining/calculate

#### Рассчитать стратегию заработка в режиме инвентаря

##### HTTP запрос

POST /calculator/inventory/calculate

#### Выбрать приоритетный параметр заработка

##### HTTP запрос

PUT /user/calculator

##### Тело запроса

|  |  |
| --- | --- |
| Поля | |
| maximization-param | string  Допустимые значения:   * credit – деньги * box – очки опыта * lighting – очки опыта * shield – очки опыта * gear – очки опыта |

#### Добавить/убрать материалы, приемлемые для добычи

##### HTTP запрос

PUT /user/mining/materials/{id}

##### Параметры пути

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры | |
| id | int |

##### Тело запроса

|  |  |
| --- | --- |
| Поля | |
| is-acceptable | bool |

#### Указать количество материалов, хранимых в инвентаре

##### HTTP запрос

PUT /user/inventory/materials/{id}

##### Параметры пути

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры | |
| id | int |

##### Тело запроса

|  |  |
| --- | --- |
| Поля | |
| qty | int  Допустимые значения:   * >= 0 |

#### Указать интересующие материалы

##### HTTP запрос

PUT /user/interest/materials/{id}

##### Параметры пути

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры | |
| id | int |

##### Тело запроса

|  |  |
| --- | --- |
| Поля | |
| is-excluded | bool |

#### Указать интересующие устройства

##### HTTP запрос

PUT /user/interest/devices/{id}

##### Параметры пути

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры | |
| id | int |

##### Тело запроса

|  |  |
| --- | --- |
| Поля | |
| is-excluded | bool |

#### Создать/войти в учетную запись

##### HTTP запрос

POST /user/account/login

##### Тело запроса

|  |  |
| --- | --- |
| Поля | |
| nickname | string  Допустимые значения:   * length >= 2 * length <= 32 * chars [A-Za-z0-9\_] * unique |

#### Редактировать учетную запись

##### HTTP запрос

PUT /user/account

##### Тело запроса

|  |  |
| --- | --- |
| Поля | |
| nickname | string  Допустимые значения:   * length >= 2 * length <= 32 * chars [A-Za-z0-9\_] * unique |

#### Показать список материалов

##### HTTP запрос

GET /materials

#### Показать форму редактирования материала

##### HTTP запрос

GET /materials/{id}

##### Параметры пути

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры | |
| id | int |

#### Редактировать материал

##### HTTP запрос

PUT /materials/{id}

##### Параметры пути

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры | |
| id | int |

##### Тело запроса

|  |  |
| --- | --- |
| Поля | |
| marketplace-price | int  Допустимые значения:   * >= 0 |
| image-url | string  Допустимые значения:   * URL |
| wiki-page-url | string  Допустимые значения:   * URL |

#### Показать список устройств

##### HTTP запрос

GET /devices

#### Показать форму создания устройства

##### HTTP запрос

GET /devices/new

#### Показать форму редактирования устройства

##### HTTP запрос

GET /devices/{id}

##### Параметры пути

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры | |
| id | int |

#### Создать устройство

##### HTTP запрос

POST /devices

##### Тело запроса

|  |  |
| --- | --- |
| Поля | |
| name | string  Допустимые значения:   * length >= 2 * length <= 64 * unique |
| marketplace-price | int  Допустимые значения:   * >= 0 |
| image-url | string  Допустимые значения:   * URL |
| wiki-page-url | string  Допустимые значения:   * URL |
| crafting-experience[research-point-id] | int  Количество очков исследования.  Допустимые значения:   * >= 0 |
| crafting-components[material-id] | int  Количество материалов.  Допустимые значения:   * >= 0 |

#### Редактировать устройство

##### HTTP запрос

PUT /devices/{id}

##### Параметры пути

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры | |
| id | int |

##### Тело запроса

|  |  |
| --- | --- |
| Поля | |
| name | string  Допустимые значения:   * length >= 2 * length <= 128 |
| marketplace-price | int  Допустимые значения:   * >= 0 |
| image-url | string  Допустимые значения:   * URL |
| wiki-page-url | string  Допустимые значения:   * URL |
| experience-output[type] | int  Допустимые значения:   * >= 0 |
| crafting-materials[id] | int  Допустимые значения:   * >= 0 |

#### Удалить устройство

##### HTTP запрос

DELETE /devices/{id}

##### Параметры пути

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры | |
| id | int |

#### Показать список текущих цен продуктов

##### HTTP запрос

GET /prices

##### Заголовки запроса

|  |  |
| --- | --- |
| Заголовки | |
| accept | Допустимые значения:   * text/html * application/json |

##### Тело ответа

|  |  |
| --- | --- |
| Поля | |
| prices[id] | object (Price)  Выводится, если указан заголовок accept=application/json |

##### Price

|  |  |
| --- | --- |
| Поля | |
| modification-age-string | string |
| modification-age-type | string  Допустимые значения:   * new * intermediate * old |
| modification-user-nickname | string |
| auction-price | int  Допустимые значения:   * >= 0 |

#### Указать текущую цену продукта

##### HTTP запрос

PUT /prices/{id}

##### Параметры пути

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры | |
| id | int |

##### Тело запроса

|  |  |
| --- | --- |
| Поля | |
| auction-price | int  Допустимые значения:   * >= 0 |

## Функции

См. файл «Calculator Activity Diagram».

## Требования к логической структуре БД

См. файл «Database Diagram.drawio».

## Вспомогательная информация