

Содержание

Введение	2
Назначение	2
Группы входных данных	2
Виды стратегий заработка	2
Краткое описание пользовательских интерфейсов	2
Страницы	2
Интересующие продукты	3
Валидация данных	3
Краткое описание программных интерфейсов	3
Авторизация	3
Краткое описание функций	3
Термины и определения	3
Ссылки	4
Детальные требования	5
Пользовательские интерфейсы	5
Программные интерфейсы	5
HTTP запросы	5
Функции	10
Требования к логической структуре БД	10
Вспомогательная информация	10

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 увеличиться, 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 отправляются 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: <ul style="list-style-type: none">• 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: <ul style="list-style-type: none">• 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: <ul style="list-style-type: none">• ≥ 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: <ul style="list-style-type: none">length >= 2length <= 32chars [A-Za-z0-9_]unique

Редактировать учетную запись

HTTP запрос

PUT /user/account

Тело запроса

Поля	
nickname	string Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none">length >= 2length <= 32chars [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: <ul style="list-style-type: none">>= 0
image-url	string Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none">URL

wiki-page-url	string Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> length >= 2 length <= 64 unique
marketplace-price	int Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none"> >= 0
image-url	string Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none"> URL
wiki-page-url	string Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none"> URL
crafting-experience[research-point-id]	int Количество очков исследования. Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none"> >= 0
crafting-components[material-id]	int Количество материалов. Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none"> >= 0

Редактировать устройство

HTTP запрос

PUT /devices/{id}

Параметры пути

Параметры	
id	int

Тело запроса

Поля	
name	string Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none">length >= 2length <= 128
marketplace-price	int Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none">>= 0
image-url	string Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none">URL
wiki-page-url	string Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none">URL
experience-output[type]	int Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none">>= 0
crafting-materials[id]	int Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none">>= 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: <ul style="list-style-type: none">text/htmlapplication/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: <ul style="list-style-type: none"> • new • intermediate • old
modification-user-nickname	string
auction-price	int Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 0

Указать текущую цену продукта

HTTP запрос

PUT /prices/{id}

Параметры пути

Параметры	
id	int

Тело запроса

Поля	
auction-price	int Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 0

Функции

См. файл «Calculator Activity Diagram».

Требования к логической структуре БД

См. файл «Database Diagram.drawio».

Вспомогательная информация