1. Утверждаю
2. Дир. института СПИНТех
3. НИУ МИЭТ
4. Проф. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Гагарина Л.Г./
5. «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.
6. **Техническое задание на разработку программного модуля высоконагруженной торговой площадки с распределённым способом обработки информации**Шифр - ПМ ВТП
7. **Направление подготовки – 09.03.04**
8. **Квалификация – бакалавр**

Руководитель выпускной работы:

к.т.н., доцент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Кононова А.И. /



Исполнитель:

студент гр. ПИН-43 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Давыдов Д.А./

Москва 2021

1. **1. Введение**

Каждое функционирующее предприятие обладает материально-технической базой, которой зачастую заведует отдельный сотрудник. Тем не менее, всегда существует проблемы при заказе необходимого оборудования отделом или определенным сотрудником, вызванные большой загруженностью ответственного отдела, необходимостью ручного учета единиц оборудования и так далее.

Особо крупные предприятия имеют свои внутренние разработки, которые предоставляют возможность сотрудникам организовать доступ к заказу необходимого оборудования. Такие системы снимают довольно большую нагрузку с отдела, ответственного за материально-техническую базу.

Не менее важно то, что для того, чтобы организовать выдачу оборудования сотруднику в крупной компании, должны быть задействованы целые отделы, которым нужно согласовывать заявки на разных уровнях, что при отсутствии единой автоматизированной системы может растянутся на довольно долгие периоды.

Соответственно, наличие программного модуля, ответственного за автоматизированное управление заказом оборудования снимет большую часть нагрузки с ответственного персонала и ускорит внутренние процессы организации.

Аукционный тип торговой площадки, рассматриваемый в техническом задании, позволяет ввести дополнительную стимулирующую систему для сотрудников предприятия. Валютой в данном случае будут выступать баллы, начисляемые сотруднику за достижения в работе, за которые он может улучшить свое материально-техническое обеспечение.

**2. Основания для разработки**

**2.1. Основание для разработки**

* производственная задача;
* задание на выпускную работу;
* решение директора института СПИНТех;

**2.2. Наименование разработки**

Разработка программного модуля высоконагруженной торговой площадки с распределённым способом обработки информации. Шифр ПМ ВТП

**2.3. Исполнитель**

Исполнителем является студент группы ПИН-43 НИУ «МИЭТ» Давыдов Даниил Александрович.

1. **3. Назначение разработки**

ПМ ВТП создается для организации масштабируемой системы торговой площадки и внутренних нужд компании.

**4. Технические требования**

**4.1. Требования к функциональным характеристикам**

**4.1.1. Состав выполняемых функций**

Создаваемый ПМ ВТП должен обеспечивать выполнение следующих функций:

* аутентификация/авторизация сотрудника
* добавление/удаление объектов торговой площадки
* биллинговая система
* бронирование/выкуп предмета сотрудником
* визуальный мониторинг активности приложения
  + 1. **4.1.2. Организация входных и выходных данных**

**Входные данные**

В качестве входных данных используется HTTP-пакеты, содержащие в себе JSON-объекты, в которых хранятся запросы пользователя системы

**Выходные данные** К выходным данным ПМ ВТП относятся значения результата выполнения запрошенной пользователем операции, измененные значения в БД, и отчет о наличии/отсутствии ошибок при работе с приложением, которые заносятся в лог-файлы и системы мониторинга.

**4.2. Требования к надежности**

ПМ ВТП должен производить мониторинг внутренней активности системы.

ПМ ВТП должен записывать отладочную информацию, данные о случившихся ошибках в графическом и текстовом виде. Графическую отчетность должен предоставлять отдельный сервис, входящий в состав ПМ ВТП и доступный администрирующему персоналу.

ПМ ВТП должен производить периодическое резервное копирование данных пользователей и данных об оборудовании предприятия.

**4.3. Условия эксплуатации**

Сотрудники, использующие ПМ ВТП, должны обладать базовыми знаниями работы с компьютером.  
 Другие требования пользователям не предъявляются.

**4.4. Требования к составу и параметрам технических средств**

В состав технических средств должен входить компьютер на базе операционной системы, поддерживающей работу с браузером в графическом режиме, включающий в себя:

* процессор c частотой не менее 1500 МГц;
* оперативную память DDR не менее 2 ГБ;
* флеш-память не менее 256 Мб;
* графический адаптер;
* сетевую карту.

**Дополнительное техническое оснащение**.

Для проведения демонстрации необходимо наличие следующих технических средств:

компьютера, включающего в себя:

* процессор c частотой не менее 1500 МГц;
* оперативную память DDR не менее 2 Гб;
* графический адаптер;
* сетевую карту.

монитора, с разрешением не менее 1280x1024,  
 установленной программы Google Chrome,

периферийных устройства ввода.

**4.5. Требования к информационной и программной совместимости**

Базовые языки программирования:

go (язык серверной разработки)

javaScript (язык разработки пользовательского интерфейса)

Среда разработки: JetBrains GoLand

ПМ ВТП должен функционировать на серверном оборудовании на базе Windows/GNU Linux

* + 1. **4.6. Специальные требования**

ПМ должен состоять из независимых друг от друга частей, которые работают в одной экосистеме и используют общие каналы связи.

**5. Требования к программной документации**

**5.1. Требования к составу программной документации**

В комплект документации должны входить: руководство оператора.

**5.2. Требования к оформлению документации**

Программная документация должна быть разработана и оформлена в соответствии с ЕСПД.

**6. Порядок контроля и приёмки**

Контроль и приёмка ПМ выполняются на ПК Заказчика на основе выполнения списка контрольных действий и сценариев использования ПМ.

1. **7. Стадии и этапы разработки**

|  |  |
| --- | --- |
| *Наименование работ* | *Сроки исполнения* |
| Исследование предметной области, обзор литературы и существующих аналогов, разработка обобщенных структур данных. | 10.02.2021 – 17.02.2021 |
| Предварительная разработка структуры входных и выходных данных | 18.02.2021 – 02.03.2021 |
| Уточнение структуры входных и выходных данных, определение формы представления отчетов, разработка структуры ПМ (в рамках технического проекта) | 03.03.2021 – 18.03.2021 |
| Программирование и отладка ПМ | 19.03.2021 – 21.04.2021 |
| Доработка ПМ, согласование и утверждение методики испытаний, проведение предварительных испытаний, корректировка ПМ с учетом испытаний | 22.04.2021 – 18.05.2021 |
| Составление пояснительной записки | 19.05.2021 -21.05.2021 |
| Подготовка слайдов | 22.05.2021 -23.05.2021 |
| Внедрение, подготовка и передача ПМ заказчику | 24.05.2021 – 31.05.2021 |

Студент гр. ПИН-43 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Давыдов Д.А./

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_ 2021г.