**Министерство образования Иркутской области**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области

«Иркутский авиационный техникум»

(ГБПОУИО «ИАТ»)

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**БАЗА ДАННЫХ «ТОКАРНЫЙ ЦЕХ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель: | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись, дата) | (С.Н. Касьяненко) |
| Студент: | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись, дата) | (С.Н. Димитров) |

Иркутск 2024

**1 Введение**

**1.1 Наименование программы**

Наименование программы: «База данных Токарного цеха».

**1.2 Краткая характеристика области применения**

База данных предназначена для организации деятельности компании производителя токарных изделий.

**1.3 Условные обозначения и сокращения**

БД – База данных.

ТЗ – Техническое задание.

СУБД – Система управления базой данных.

**2 Основания для разработки**

Основанием для разработки БД является задание на производственную практику по профессиональному модулю ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей», выданное 15 марта 2024 года, преподавателем Касьяненко С.Н.

**2.1 Наименование и условное обозначение темы разработки**

Наименование темы разработки – Разработка БД «Токарный цех»

**3 Назначение разработки**

**3.1 Функциональное назначение**

Функциональным назначением БД является информационное обеспечение сотрудников компании о станках, сотрудниках, изготавливаемых деталях и заказах.

**4 Требования к программе или программному изделию**

**4.1 Требования к функциональным характеристикам**

Требования к составу выполненных функций

Программа должна выполнять следующие функции:

1. Учет информации о сотрудниках.

2. Ввод, редактирование, просмотр информации о заказах.

3. Ведение списков изготавливаемых деталей.

**4.1.1 Разграничение доступа к информации.**

Доступ к информации должен предоставляться только авторизованным пользователям по логину и паролю с соответствующими правами доступа. Права на соответствующий доступ определяются системным администратором в соответствии с должностными инструкциями.

**4.1.2 Требования к организации входных данных.**

Входные данные представлены в приведенных ниже таблицах.

Ввод входных данных осуществляется символами кириллицы.

**4.1.3 Требования к организации выходных данных**

Выходные данные соответствуют входным данным. Просмотр выходных данных осуществляется на мониторе и должен быть представлен в виде таблиц.

Формат полей соответствует формату идентичных входным данным.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Таблица 1 – Детали («Details») | | |
| Атрибут | Тип данных | Описание |
| id | bigint | Идентификатор детали |
| name | varchar(255) | Наименование |
| material | varchar(255) | Материал |
| sizes | varchar(255) | Размеры |
| Таблица 2 – Станки («Machines») | | |
| Атрибут | Тип данных | Описание |
| id | bigint | Идентификатор станка |
| model | varchar(255) | Модель |
| manufacturer | varchar(255) | Производитель |
| year\_of\_release | int | Год выпуска |
| Таблица 3 – Мастера («Masters») | | |
| Атрибут | Тип данных | Описание |
| id | bigint | Идентификатор мастера |
| last\_name | varchar(255) | Фамилия |
| first\_name | varchar(255) | Имя |
| father\_name | varchar(255) | Отчество |
| qualification | varchar(255) | Квалификация |
| work\_experience | int | Опыт работы |
| Таблица 4 – Заказы («Orders») | | |
| Атрибут | Тип данных | Описание |
| id | bigint | Идентификатор заказа |
| order\_date | date | Дата |
| client | varchar(255) | Клиент |
| quantity | int | Количество деталей |
| Таблица 5 – Изготовление деталей («Parts\_Manufacturing») | | |
| Атрибут | Тип данных | Описание |
| id | bigint | Идентификатор изготовления |
| date\_end | date | Дата изготовления |
| quantity | int | Количество |
| detail\_id | bigint | Идентификатор детали |
| machine\_id | bigint | Идентификатор станка |
| master\_id | bigint | Идентификатор мастера |
| order\_id | bigint | Идентификатор заказа |

**4.1.4 Требование к временным характеристикам**

Требования к временным характеристикам БД не предъявляются.

**4.2 Требования к надежности**

**4.2.1 Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы**

Надежное функционирование БД должно быть обеспечено сотрудниками компании производителя токарных изделий и сотрудником компьютерного отдела:

1) Своевременным ведение БД;

2) Организацией бесперебойного питания серверного и коммуникационного оборудования;

3) Использованием лицензионного программного обеспечения.

**4.2.2 Время восстановление после отказа**

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств ОС или файловой системы, не должно превышать 15 минут при соблюдении условий эксплуатации технических и программных средств и правильной настройки операционной системы.

**4.2.3 Отказы из-за некорректных действий оператора**

Возможными считаются отказы БД вследствие некорректных действий персонала, обслуживающего СУБД, операционную систему, под управлением которой работает База данных. Меры безопасности по недопущению некорректных действий персонала должны определяться руководством оператора.

**4.3 Условия эксплуатации**

**4.3.1 Климатические условия эксплуатации**

Требования не предъявляются

**4.3.2 Требования к видам обслуживания**

Обслуживание БД включает в себя:

1) информационное обслуживание - ввод и редактирование информации БД;

2) системное администрирование БД «Токарный цех».

**4.3.3 Требование к численности персонала**

Минимальное количество персонала, требуемое для нормального функционирования, должно составлять не менее 1 человека.

**4.4 Требования к параметру и составу технических средств**

Минимальные аппаратные требования:

* Процессор Intel/AMD на 8-16 ядер с частотой не менее 2.8 ГГц.
* Оперативная память 16-32 Гб с тактовой частотой не менее 2666 МГц.
* Дисковые накопители SSD и HDD для ПО и хранения данных необходимого объема.
* Клавиатура;
* Мышь;
* Монитор с минимальным разрешением – 1680x1050 пикселей;

**4.5 Требования к информационной и программной совместимости**

**4.5.1 Требования к информационным структурам и методам решения**

Проектирование структуры БД должно быть выполнено в рамках разработки технического проекта.

**4.5.2 Требования к программным средствам, используемым программой**

Система должна работать под управлением ОС Ubuntu Server.

**4.6 Требования к защите информации и программ**

Доступ к информации БД на чтение или редактирование предоставляется только авторизованным пользователям по логину и паролю с соответствующими правами доступа. Для авторизации необходимо правильно ввести логин и пароль. Права на соответствующий доступ определяются системным администратором в соответствии с должностными инструкциями.

**4.7 Требования к упаковке и маркировке**

Особые требования не предъявляются.

**4.8 Специальные требования**

**4.8.1 Требования к пользовательскому интерфейсу**

Интерфейс должен быть понятным для пользователя.

**5. Требования к программной документации**

**5.1 Предварительный состав программной документации**

Состав программной документации должен включать:

Руководство пользователя MySQL.