**Тема 2. Проектирование хранилища данных КИС**

1. Постановка задачи.

1. Описание назначения КИС и основного функционала согласно ТЗ.
2. Цель работы и задачи, которые нужно выполнить для достижения цели.

2. Предметная область проектируемой БД.

1. Описать подробно предметную область так, чтобы в описание предметной области чётко выделялись основные сущности и связи между ними.

3. Логическая модель.

1. Название всех полей и сущностей на русском языке.
2. Название всех полей и сущностей должны быть читаемы. По необходимости, логическую модель можно перенести на отдельный лист в Приложение, подписав соответствующим образом.

4. Физическая модель

1. Название всех полей и сущностей должны быть читаемы. По необходимости, физическую модель можно перенести на отдельный лист в Приложение, подписав соответствующим образом.
2. Обосновать выбор типов полей.
3. Расписать основное назначение сущностей (таблиц), образующих БД.

5. Содержимое БД.

1. Продемонстрировать содержимое таблиц БД.

6. Вывод.

1. Написать, что сделано.
2. Обозначить плюсы и минусы сделанного, всё ли реализовано, что не удалось выполнить.
3. Обозначение дальнейших действий.

1. Постановка задачи

1. Описание назначения КИС и основного функционала согласно ТЗ.

Модуль корпоративной информационной системы будет использоваться для взаимодействия обучающихся ПНИПУ и работодателей. Два основных пользователя площадки: работодатели и обучающиеся будут взаимодействовать друг с другом через публикацию набора кадров для проектов. Также обучающиеся будут иметь возможность публиковать свои резюме с указанием компетенций и части портфолио.

Основной функционал КИС будет заключаться в разной регистрации и авторизации для разных видом пользователей (работодатели/обучающиеся).

Работодатели:

* Публикация набора кадров для нового проекта или небольшой узкой задачи, выполнение которой возможно доверить сторонним лицам
* Указание информации о заказе: основная информация о проекте/специализированной задаче; требования к обучающемуся; сроки выполнения; заработная плата, если таковая задумывается. Редактирование всей вышеперечисленной информации
* Возможность принимать просматривать откликнувшихся на заявку, просмотреть их резюме

Обучающиеся:

* Возможность просмотра всех опубликованных заявок работодателей, просмотр всей информации о проектах/специализированных задачах
* Возможность откликаться на заявки, в случае чего его профиль будет виден работодателю в меню проекта
* Возможность публиковать резюме/карточку с информацией о компетенциях, необходимой личной информацией, портфолио

1. Цель работы и задачи, которые нужно выполнить для достижения цели

Цель: Создание КИС по разработка регистрации и авторизации на платформе для коммуникации студентов вуза и работодателей для разработки проектов

Задачи:

* Определить предметную область КИС
* Выделить основные сущности и параметры, которыми они будут обладать
* Придумать взаимосвязи между сущностями
* Определиться со всеми типами полей
* Спроектировать КИС

2. Предметная область проектируемой БД.

b. Описать подробно предметную область так, чтобы в описание предметной области чётко выделялись основные сущности и связи между ними.

Платформа будет построена на взаимодействии трех основных видах пользователя: обучающиеся, работодатели, админ. Обучающимся будет доступен функционал из:

* Возможности просмотра всех опубликованных заявок работодателей, просмотра всей информации о проектах/специализированных задачах;
* Возможности откликаться на заявки, в случае чего его профиль будет виден работодателю в меню проекта;
* Возможности публиковать резюме/карточку с информацией о компетенциях, необходимой личной информацией, портфолио.

Функционал работодателя будет состоять из:

* Публикации набора кадров для нового проекта или небольшой узкой задачи, выполнение которой возможно доверить сторонним лицам;
* Указания информации о заказе: основной информации о проекте/специализированной задаче;
* Требований к обучающемуся; сроках выполнения; заработной плате, если таковая задумывается. редактирования всей вышеперечисленной информации;
* Возможности принимать/просматривать откликнувшихся на заявку, просмотреть их резюме

Функционал из админа из:

* Удаление опубликованных заявок работодателей/карточек-резюме обучающихся из-за сильного несоответствия правилам оформления данных документов

3. Логическая модель.

1. Название всех полей и сущностей на русском языке.
2. Название всех полей и сущностей должны быть читаемы. По необходимости, логическую модель можно перенести на отдельный лист в Приложение, подписав соответствующим образом.

-- city – таблица города

city\_id int – Идентификатор города,

city\_name varchar(64) – Название города

-- university – таблицы университетов

university\_id smallint – идентификатор университета

university\_fullname varchar(128) – полное название университета

university\_shortname varchar(32) – короткое имя университета (часто его инициалы)

-- account – аккаунты

account\_id bigint – идентификатор аккаунта

login varchar(64) – уникальный логин

pswd varchar(64) – пароль аккаунта

access\_token varchar(64) – токен доступа

refresh\_token varchar(64) – токен обновления

registration\_date date – дата регистрации

is\_activated bool – проверка активации

activation\_link varchar(128) – ссылка для активации

-- account\_action – действия в аккаунте

account\_action\_id smallint – идентификатор действия

account\_action\_name varchar(64) – название действия

-- account\_logs – записи действий аккаунта

account\_logs\_id bigint – идентификатор записи

account\_id bigint – идентификатор аккаунта из таблицы account

account\_action smallint – идентификатор действия из таблицы account\_action

-- roles – роли

role\_id smallint – идентификатор роли

role\_name varchar(64) – название роли (админ, модератор, наниматель, студент)

-- account\_roles – роли аккаунтов

account\_id bigint – идентификатор аккаунта из таблицы account

role\_id smallint – идентификатор роли из таблицы roles

-- student – студенты

student\_id bigint – идентификатор студента

account\_id bigint – идентификатор аккаунта из таблицы account

university\_id smallint – идентификатор университета из таблицы university

university\_student\_id varchar(128) – номер зачётной книжки

city int – идентификатор аккаунта из таблицы city

first\_name varchar(128) – имя

last\_name varchar(128) – фамилия

middle\_name varchar(128) – отчество

contact\_mail varchar(128) – контактная почта

contact\_phone varchar(128) – номер телефона

course int – курс

description varchar(5120) – описание

-- customer\_type – типы заказчиков

customer\_type\_id – иденитификатор типа заказчика

customer\_type\_shortname varchar(16) – короткое название типа заказчиков (ЮЛ, ФЛ, ИП)

customer\_type\_fullname varchar(64) – полное название (Юридическое лицо, Физическое лицо, Индивидуальный предприниматель)

-- customer – заказчики

customer\_id bigint – идентификатор заказчика

customer\_name varchar(128) – название

customer\_type\_id – идентификатор типа заказчика из таблицы customer\_type

-- enterpreneur – индивидуальные предприниматели

enterpreneur\_id int – идентификатор индивидуального предприниматели

customer\_id bigint – идентификатор заказчика из таблицы customer

first\_name varchar(128) – имя

last\_name varchar(128) – фамилия

middle\_name varchar(128) – отчество

tin varchar(32) – ИНН

msrne varchar(32) – ОГРНИП

cor varchar(32) – КПП

-- legal\_entity – юридические лица

legal\_entity\_id int – идентификатор юридического лица

customer\_id bigint – идентификатор заказчика из таблицы customer

fullname varchar(256) – полное название

tin varchar(32) – ИНН

msrne varchar(32) – ОГРНИП

cor varchar(32) – КПП

-- individual – физические лица

individual\_id int – идентификатор физического лица

customer\_id bigint – идентификатор заказчика из таблицы customer

first\_name varchar(128) – имя

last\_name varchar(128) – фамилия

middle\_name varchar(128) – отчество

tin varchar(32) – ИНН

-- customer\_city – связь заказчика и города

customer\_id bigint – идентификатор заказчика из таблицы customer

city\_id int – идентификатор города из таблицы city

-- customer\_representative – представители заказчика

customer\_representative\_id – идентификатор представителей заказчика

customer\_id bigin – идентификатор заказчика из таблицы customer

account\_id bigint – идентификатор аккаунта из таблицы account

first\_name varchar(128) – имя

last\_name varchar(128) – фамилия

middle\_name varchar(128) – отчество

contact\_mail varchar(128) – контактная почта

contact\_phone varchar(128) – номер телефона

-- customer\_feature – атрибуты заказчиков

customer\_feature\_id bigint – идентификатор признака

customer\_feature\_name varchar(128) – название

customer\_feature\_value varchar(64) – значение

-- customer\_feature\_customer – связи заказчиков и аттрибутов

customer\_feature\_customer\_id bigint – идентификатор связи

customer\_feature\_id bigint – идентификатор аккаунта из таблицы customer\_feature

customer\_id bigint – идентификатор заказчика из таблицы customer

-- project\_status – статусы проекта

project\_status\_id – идентификатор статусов проекта

project\_status\_name varchar(64) – название статуса (Проект в работе, Проет завершён, набор студентов)

-- project\_direction\_group – группы направлений проектов: разработка, дизайн, копирайтинг т.д.

project\_direction\_group\_id smallint – идентификатор группы направлений

project\_direction\_group\_name varchar(64) – название (разработка, дизайн, копирайтинг)

-- project\_direction – направление проекта

project\_direction\_id smallint – идентификатор направления

project\_direction\_group\_id smallint – идентификатор группы направлений из таблицы project\_direction\_group

project\_direction\_name varchar(64) – название

-- project – проекты

project\_id bigint – идентификатор проекта

customer\_id bigint – идентификатор заказчика из таблицы customer

project\_status\_id smallint – идентификатор статусы проекта из таблицы project\_status

project\_direction\_id smallint – идентификатор направления проекта из таблицы project\_direction

project\_name varchar(128) – название проекта

project\_description varchar(5120) – описание

project\_start date – дата создания

project\_end date – дата окончания

-- project\_request\_status – статусы запросов на участие в проекте

project\_request\_status\_id smallint – идентификаторы статусов

project\_request\_status\_name varchar(64) – название статусов (Запрос отправлен, запрос отклонён, запрос подтверждён)

-- project\_request – запрос на участие в проекте

project\_request\_id bigint – идентификатор запроса

project\_id bigint – идентификатор проекта из таблицы project

student\_id bigint – идентификатор студента из таблицы student

project\_request\_status smallint – идентификатор статуса запроса из таблицы project\_request\_status

-- file\_type – тип файлов

file\_type\_id smallint – идентификатор типа

file\_type\_name varchar(64) – название (фото, ссылка, видео)

-- project files – файлы к проекту

project\_file\_id bigint – идентификатор файла

project\_id bigint – идентификатор проекта из таблицы project

file\_type\_id smallint – идентификатор файла из таблицы file\_type

project\_file bytea – файл

-- project\_work – работы, выполняемые на проектах

project\_work\_id bigint – идентификатор выполняемой работы

project\_id bigint – идентификатор проекта из таблицы project

student\_id bigint – идентификатор студента из таблицы student

project\_status smallint – идентификатор статуса проекта из таблицы project

work\_start date – начало работы

work\_end date – конец работы

-- account\_action – действия в аккаунте

account\_action\_id smallint – идентификатор действия

account\_action\_name varchar(64) – название действия(типа сохранил, загрузил, изменил, подписался , потусил, дверь запилил)

-- account\_logs – записи действий аккаунта

account\_logs\_id bigint – идентификатор записи

account\_id bigint – идентификатор аккаунта из таблицы account

account\_action smallint – идентификатор действия из таблицы account\_action

4. Физическая модель

1. Название всех полей и сущностей должны быть читаемы. По необходимости, физическую модель можно перенести на отдельный лист в Приложение, подписав соответствующим образом.
2. Обосновать выбор типов полей.
3. Расписать основное назначение сущностей (таблиц), образующих БД.

* city

1. city\_id int (PRIMARY KEY)
2. city\_name varchar(64)

* university

1. university\_id smallint (PRIMARY KEY)
2. university\_fullname varchar(128)
3. university\_shortname varchar(32)

* account

1. account\_id bigint (PRIMARY KEY)
2. login varchar(64)
3. pswd varchar(64)
4. access\_token varchar(64)
5. refresh\_token varchar(64)
6. registration\_date date
7. is\_activated bool
8. activation\_link varchar(128)

* account\_action

1. account\_action\_id smallint (PRIMARY KEY)
2. account\_action\_name varchar(64)

* account\_logs

1. account\_logs\_id bigint (PRIMARY KEY)
2. account\_id bigint (FOREIGN KEY)
3. account\_action smallint (FOREIGN KEY)

* roles

1. role\_id smallint (PRIMARY KEY)
2. role\_name varchar(64)

* account\_roles

1. account\_id bigint (FOREIGN KEY)
2. role\_id smallint (FOREIGN KEY)

* student

1. student\_id bigint (PRIMARY KEY)
2. account\_id bigint (FOREIGN KEY)
3. university\_id smallint (FOREIGN KEY)
4. university\_student\_id varchar(128)
5. city int (FOREIGN KEY)
6. first\_name varchar(128)
7. last\_name varchar(128)
8. middle\_name varchar(128)
9. contact\_mail varchar(128)
10. contact\_phone varchar(128)
11. course int
12. description varchar(5120)

* customer\_type

1. customer\_type\_id (PRIMARY KEY)
2. customer\_type\_shortname varchar(16)
3. customer\_type\_fullname varchar(64)

* customer

1. customer\_id bigint (PRIMARY KEY)
2. customer\_name varchar(128)
3. customer\_type\_id (FOREIGN KEY)

* enterpreneur

1. enterpreneur\_id int (PRIMARY KEY)
2. customer\_id bigint (FOREIGN KEY)
3. first\_name varchar(128)
4. last\_name varchar(128)
5. middle\_name varchar(128)
6. tin varchar(32)
7. msrne varchar(32)
8. cor varchar(32)

* legal\_entity

1. legal\_entity\_id int (PRIMARY KEY)
2. customer\_id bigint (FOREIGN KEY)
3. fullname varchar(256)
4. tin varchar(32)
5. msrne varchar(32)
6. cor varchar(32)

* individual

1. individual\_id int (PRIMARY KEY)
2. customer\_id bigint (FOREIGN KEY)
3. first\_name varchar(128)
4. last\_name varchar(128)
5. middle\_name varchar(128)
6. tin varchar(32)

* customer\_city

1. customer\_id bigint (FOREIGN KEY)
2. city\_id int (FOREIGN KEY)

* customer\_representative

1. customer\_representative\_id (PRIMARY KEY)
2. customer\_id bigin (FOREIGN KEY)
3. account\_id bigint (FOREIGN KEY)
4. first\_name varchar(128)
5. last\_name varchar(128)
6. middle\_name varchar(128)
7. contact\_mail varchar(128)
8. contact\_phone varchar(128)

* customer\_feature

1. customer\_feature\_id bigint (PRIMARY KEY)
2. customer\_feature\_name varchar(128)
3. customer\_feature\_value varchar(64)

* customer\_feature\_customer

1. customer\_feature\_customer\_id bigint (PRIMARY KEY)
2. customer\_feature\_id bigint (FOREIGN KEY)
3. customer\_id bigint (FOREIGN KEY)

* project\_status

project\_status\_id (PRIMARY KEY)

project\_status\_name varchar(64)

* project\_direction\_group

1. project\_direction\_group\_id smallint (PRIMARY KEY)
2. project\_direction\_group\_name varchar(64)

* project\_direction – направление проекта

1. project\_direction\_id smallint (PRIMARY KEY)
2. project\_direction\_group\_id smallint (FOREIGN KEY)
3. project\_direction\_name varchar(64)

* project

1. project\_id bigint (PRIMARY KEY)
2. customer\_id bigint (FOREIGN KEY)
3. project\_status\_id smallint (FOREIGN KEY)
4. project\_direction\_id smallint (FOREIGN KEY)
5. project\_name varchar(128)
6. project\_description varchar(5120)
7. project\_start date
8. project\_end date

* project\_request\_status

1. project\_request\_status\_id smallint (PRIMARY KEY)
2. project\_request\_status\_name varchar(64)

* project\_request

1. project\_request\_id bigint (PRIMARY KEY)
2. project\_id bigint (FOREIGN KEY)
3. student\_id bigint (FOREIGN KEY)
4. project\_request\_status smallint (FOREIGN KEY)

* file\_type

1. file\_type\_id smallint (PRIMARY KEY)
2. file\_type\_name varchar(64)

* project files

1. project\_file\_id bigint (PRIMARY KEY)
2. project\_id bigint (FOREIGN KEY)
3. file\_type\_id smallint (FOREIGN KEY)
4. project\_file bytea

* project\_work

1. project\_work\_id bigint (PRIMARY KEY)
2. project\_id bigint (FOREIGN KEY)
3. student\_id bigint (FOREIGN KEY)
4. project\_status smallint (FOREIGN KEY)
5. work\_start date
6. work\_end date

5. Содержимое БД.

1. Продемонстрировать содержимое таблиц БД.

6. Вывод.

1. Написать, что сделано.
2. Обозначить плюсы и минусы сделанного, всё ли реализовано, что не удалось выполнить.
3. Обозначение дальнейших действий.