



# База данных МАГАТЭ

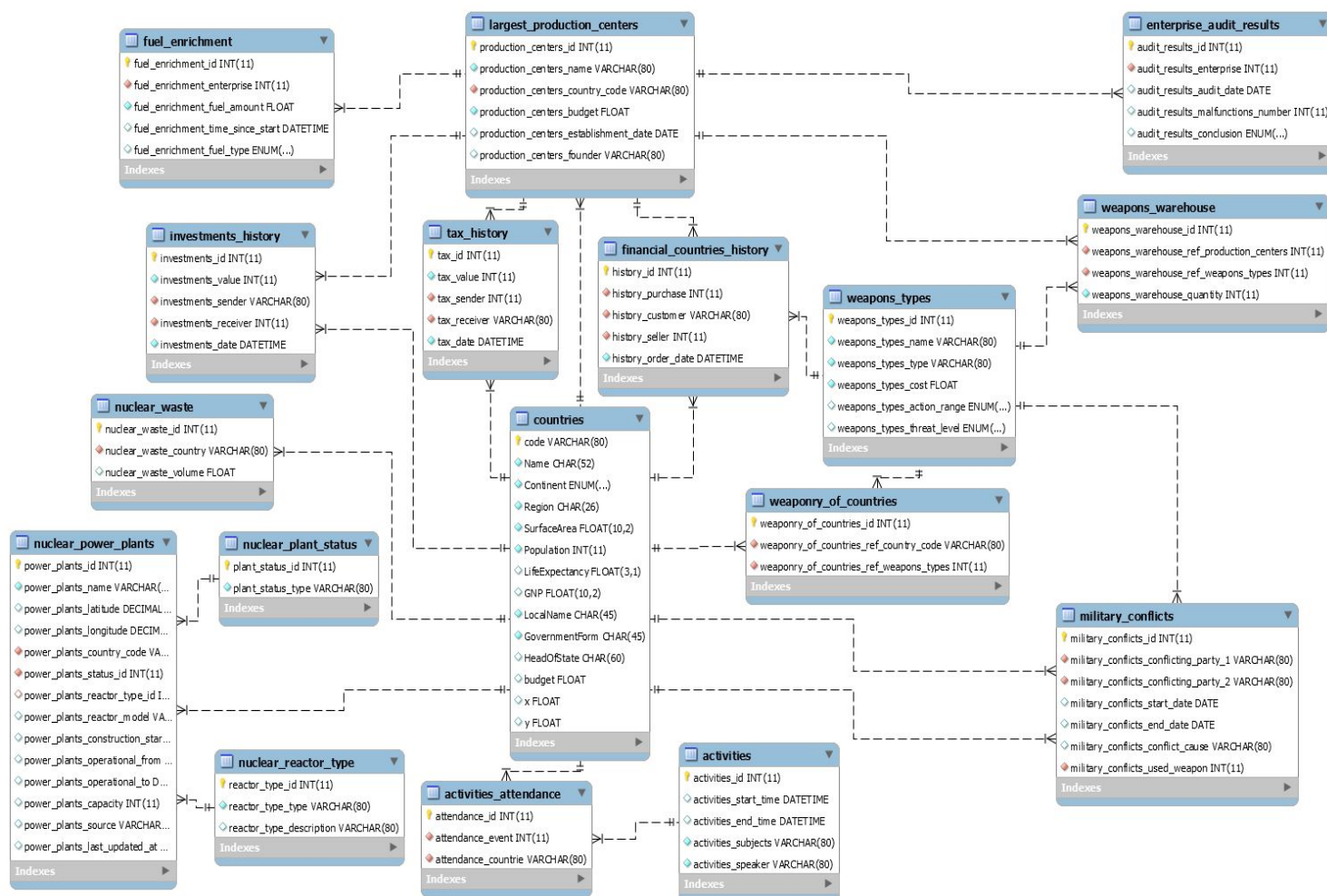
Лабораторная работа №6-7

Клименко Кирилл, Моисеенко Тимофей, Макеенко Маргарита  
2 курс, 5 группа

## Описание

Международное агентство по атомной энергии — международная организация для развития сотрудничества в сфере мирного использования атомной энергии.

База данных содержит информацию об участвующих в организации странах, их дочерних структурах и предприятиях, мероприятиях и международных конфликтах, а также о финансовых взаимодействиях между странами и предприятиями.



## Пользователи

В базе данных созданы администратор с возможностью распределять привилегии, доверенный пользователь со всеми возможными привилегиями, а также простой пользователь, имеющий только привилегию просмотра данных таблицы.

## Таблицы

### I. Страны-участницы

Основная информация (2-11) заполняется из БД world

1. Буквенный код страны
2. Название страны
3. Континент
4. Регион
5. Площадь
6. Население
7. Продолжительность жизни
8. Валовой национальный продукт (ВНП)
9. Местное название
10. Форма правления
11. Глава государства
12. Бюджет
13. x (координата на карте)
14. y (координата на карте)

### II. Статусы атомных электростанций

1. Индекс статуса (1-10)
2. Статус ЭС (активна/проектируется/строится/отключена и т.д.)

### III. Типы ядерных реакторов

1. Индекс (1-25)
2. Аббревиатура типа
3. Тип реактора

### IV. Ядерные реакторы

1. Название реактора

2. Ширина
3. Длина
4. Код страны
5. Индекс статуса ЭС
6. Индекс типа реактора
7. Модель реактора
8. Дата начала конструкции
9. Дата начала эксплуатации
10. Дата конца эксплуатации
11. Мощность
12. Источники
13. Дата и время последнего обновления информации

#### V. Крупнейшие отраслевые производственные центры в каждой стране

1. Индекс центра
2. Название центра
3. Код страны
4. Бюджет центра
5. Дата основания
6. Основатель центра

#### VI. Виды вооружений

1. Индекс вооружения
2. Название вооружения
3. Вид вооружения
4. Стоимость
5. Радиус действия (короткий/средний/длинный)
6. Уровень угрозы (низкий/средний/высокий)

#### VII. Склад вооружений, произведённых отраслевыми центрами

1. Индекс вооружения
2. Центр производства вооружения (индекс)
3. Тип вооружения (индекс)
4. Количество единиц

#### VIII. Вооружения стран

1. Индекс вооружения
2. Код страны
3. Тип вооружения (индекс)

## IX. Военные конфликты

1. Индекс конфликта
2. Первая сторона конфликта (код страны)
3. Вторая сторона конфликта (код страны)
4. Дата начала конфликта
5. Дата конца конфликта
6. Причина конфликта
7. Тип применённого оружия (индекс)

## X. Незаконное обогащение ядерного топлива предприятиями

1. Индекс обогащения
2. Индекс предприятия
3. Величина обогащения
4. Дата и время начала обогащения
5. Тип топлива (металл/оксид/нитрид/карбид/смешанный тип)

## XI. Проверки предприятий

Заполняется процедурой для выявления неполадок и небезопасных предприятий

1. Индекс проверки
2. Индекс предприятия
3. Дата проверки
4. Количество найденных неполадок
5. Заключение проверки (безопасно/небезопасно)

## XII. Мероприятия и коммуникативные активности стран

1. Индекс мероприятия
2. Дата и время начала мероприятия
3. Дата и время конца мероприятия
4. Тема мероприятия
5. Спикер мероприятия

## XIII. Посещаемость мероприятий странами

1. Индекс посещения
2. Индекс мероприятия
3. Код страны, посетившей мероприятие

## XIV. Радиоактивные отходы стран

1. Индекс отходов
2. Код страны
3. Объём отходов

## XV. Финансовая история стран

Заполняется процедурно при покупке или продаже вооружений

1. Индекс покупки
2. Тип купленного оружия
3. Покупатель (код страны)
4. Продавец (индекс предприятия)
5. Дата и время покупки

## XVI. История инвестиций

Заполняется процедурно при инвестициях в предприятие

1. Индекс инвестиции
2. Величина инвестиции
3. Инвестор (код страны)
4. Получатель инвестиции (индекс предприятия)
5. Дата и время инвестиции

## XVII. Налоговая история

Заполняется процедурно при выплате налога

1. Индекс выплаты
2. Величина выплаты
3. Налогоплательщик (индекс предприятия)
4. Получатель налога (код страны)
5. Дата и время выплаты

## Функции

### I. Самая мощная электростанция

Функция возвращает название электростанции с самой высокой мощностью из всех станций со статусом "действующая".

## II. Самое популярное вооружение

Функция возвращает тип вооружения, который используется странами чаще всего.

## III. Крупнейший промышленный центр

Функция возвращает название промышленного центра, который произвёл наибольшее количество оружия на складе.

## IV. Самая конфликтная страна

Функция возвращает название страны, которая поучаствовала в наибольшем количестве военных конфликтов.

## V. Лидер незаконного обогащения

Функция возвращает название предприятия, незаконно обогатившейся наибольшим количеством ядерного топлива.

## VI. Лидер ядерных отходов

Функция возвращает название страны с наибольшим объёмом радиоактивных отходов.

# Процедуры

## I. Изменение статуса ЭС

Процедура изменяет статус заданной по имени электростанции на новый заданный статус.

## II. Проверка на предприятиях

Процедура объявляет предприятие опасным по результатам проверки, если находит одно из трёх нарушений:

1. Предприятие производит вооружение массового уничтожения
2. Производимое вооружение основано на биологически небезопасном сырье
3. Бюджет предприятия меньше затрат на содержание/утилизацию радиоактивных веществ

### III. Радиоактивные отходы

Процедура вычисляет объём радиоактивных отходов для каждой страны на основе факторов:

1. Объёмы реакторов
2. Статусы электростанций
3. Мощности электростанций

### IV. Опасные места

Процедура для вычисления потенциально опасных мест планеты по необходимым критериям:

1. Наличие неисправного реактора на электростанции
2. Наличие небезопасной по заключению проверки дочерней структуры
3. Наличие потенциально опасного вооружения в стране
4. Количество вооружённых конфликтов с использованием вооружений массового уничтожения
5. Количество средств на утилизацию ядерных отходов превышает бюджет страны

## Триггеры

1. Удаление из таблицы радиоактивных отходов страны, которая полностью перерабатывает все свои отходы (со значением объёма отходов 0) либо повторно их использует (с отрицательным объёмом отходов).
2. Удаление из таблицы незаконного обогащения ядерной энергией страны, которая исчерпала обогащенные запасы.
3. Удаление из таблицы складов вооружений страны, у которой нет вооружений.
4. Запрет на введение в таблицу стран-участниц страны, долг которой превышает бюджет (с нулевым отрицательным значением бюджета) или страны, потерявшую свою независимость и ставшую частью других стран (население и площадь которой стали нулевыми или отрицательными).
5. Запрет на введение предприятий с нулевой или отрицательной мощностью.
6. Запрет на введение в таблицу крупнейших отраслевых производственных центров предприятий с нулевым бюджетом или долгами.
7. Запрет на введение в таблицу видов вооружений бесплатного оружия.

## Транзакции

1. Инвестиция страны в предприятие
2. Облагание предприятия налогом
3. Покупка страной вооружений со склада предприятия

## Индексы

1. Индекс для поиска страны по её официальному названию
2. Индекс для поиска предприятия по его названию
3. Индекс для поиска вооружения по его типу
4. Индекс для поиска производственного центра по его названию

## Представления

### I. Электростанции

Вывод всей информации об электростанциях: название страны, название ЭС,

### II. Дочерние структуры и предприятия

Название предприятия, страна, безопасность предприятия, величина обогащения атомной энергией, бюджет и тип обогащения, дата основания предприятия и его основатель.

### III. Страны МАГАТЭ


Название и код страны, регион, площадь, население, продолжительность жизни, ВВП, форма правления, глава государства, название, вид и уровень угрозы оружия, объём отходов.

### IV. Активности стран

Название страны и континента, тема мероприятия, время начала и конца мероприятия, спикер.

### V. Вооружённые конфликты





Название страны, участвующей в конфликте, и континента, даты начала и конца конфликта, оружие и причина конфликта.

## VI. Финансовая история стран

Название страны-покупателя, название предприятия-продавца, название, тип и радиус действия оружия, дата и время продажи.

## VII. История инвестиций дочерних организаций

Страна-инвестор, предприятие-получатель, сумма инвестиции, дата и время инвестиции.

## VIII. Налоговая история

Предприятие-налогоплательщик, страна-получатель, сумма налога, дата и время оплаты.

.