КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
категория «Школьники»

Компетенция: administrirovanie-baz-dannyh

Выдержка из официального конкурсного задания, опубликованного на abilympics-russia.ru (раздел «Компетенции 2026»).
Страницы источника, относящиеся к категории, приведены далее в исходном виде.

Собрано автоматически: Региональный центр Абилимпикс республики Башкортостан.

2. Конкурсное задание

2.1. Краткое описание задания

День рождения Иа-Иа: Создаем систему управления данными для Винни-Пуха

Однажды у Ослика Иа-Иа был День рождения, о котором все забыли. На этот раз, Винни-Пух решил собрать всех-всех-всех и устроить для Ослика большой праздник. Но что же подарить Ослику на День рождения? Новый воздушный шарик, горшочек с медом?

Винни-Пух, как современный герой, активно использует соцсети и имеет тысячи подписчиков. Чтобы выбрать самый лучший подарок для Иа-Иа, Винни-Пух и его друзья запустили онлайн-голосование в соцсетях среди детей из столиц стран БРИКС и стран-кандидатов на вступление.

Голосование длилось в декабре 2025, в нем приняли участие тысячи детей разного возраста. Настало время подводить итоги, выбрать подарок для Ослика Иа-Иа, а еще, в благодарность за каждый голос, Винни-Пух решил отправить детям по горшочку с медом.

Чтобы каждый голос был учтен при выборе подарка для ослика и ни один ребенок не остался без меда, необходимо четко организовать учет голосов, складских запасов меда и процессов доставки. Так что, Винни-Пух поручил вам создать современную систему управления данными, которая поможет ему справиться с этими важными задачами.

Задача участников — спроектировать базу данных, заполнить ее информацией из различных источников, интегрировать данные через API, написать SQL-запросы для анализа и визуализировать результаты с помощью дашборда.

Задание разделено на 4 модуля:

- Проектирование базы данных и заполнение базы данных данными.
- Настройка прав доступа для пользователей.
- Написание SQL-запросов для анализа.
- Визуализация данных в BI.

Каждая категория участников (школьники, студенты, специалисты) выполняет задание соответствующей сложности.

2.1.1. Категория участников «ШКОЛЬНИКИ»:

2.1.2. Категория участников «СТУДЕНТЫ»:

2.1.3. Категория участников «СПЕЦИАЛИСТЫ»:

2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания

Категория участников	Наименование и описание модуля	Время	Результат
Школьники	Модуль 1: Создание структуры базы данных и заполнение данными	50 минут	Создана схема Winnie_[номер участника]. Разработана структура базы данных с учетом принципов нормализации данных и созданы таблицы. Создана ER-диаграмма. Таблицы заполнены данными.
	Модуль 2: Настройка прав доступа для пользователей	40 минут	Созданы пользователи с разными уровнями доступа (WinnieThePooh, Piglet, Rabbit). Права проверены через SHOW GRANTS.
	Модуль 3: Написание SQL-запросов для анализа	40 минут	Созданы запросы для анализа данных: • количество голосов по странам • склады, где закончился мед • поиск детей, чей мед еще не отправлен • самый популярный подарок
	Модуль 4: Построение дашборда с визуализацией данных	50 минут	Данные интегрированы в BI-систему. Построен дашборд: Состояние запасов меда, Распределение голосов по странам, Топ-3 самых популярных подарков. Дашборд опубликован.
Время выполнение всех модулей: **180 минут (3 часа)**			
Студенты	Модуль 1: Создание структуры базы данных и заполнение данными	60 минут	Winnie_[номер участника]. Разработана структура базы данных с учетом принципов нормализации данных и созданы таблицы. Создана ER-диаграмма. Таблицы заполнены данными. Созданы индексы для оптимизации. Интегрированы данные о погоде через Open-Meteo API.
	Модуль 2: Настройка прав доступа для пользователей	40 минут	Созданы пользователи с разными уровнями доступа (WinnieThePooh, Piglet, Rabbit). Права проверены через SHOW GRANTS.
	Модуль 3: Написание SQL-запросов для анализа	60 минут	Созданы запросы для анализа данных: • Анализ голосов по странам и погодным условиям • Влияние погоды на доставку • Запасы меда на складах и география голосов • Самые популярные подарки в странах с разными погодными условиями
	Модуль 4: Построение дашборда с визуализацией данных	60 минут	Данные интегрированы в BI-систему. Разработан дашборд с визуализациями: Топ-5 стран по голосам и средней температуре, Текущий статус доставки меда, Популярность подарков в "холодных" и "теплых" странах. Дашборд опубликован.
Время выполнение всех модулей: **220 минут (3 часа 40 минут)**			

Специалисты	Модуль 1: Создание структуры базы данных и заполнение данными	50 минут	Winnie_[номер участника]. Разработана структура базы данных с учетом принципов нормализации данных и созданы таблицы. Создана ER-диаграмма. Таблицы заполнены данными. Созданы индексы для оптимизации. Интегрированы данные о погоде через Open-Meteo API.
	Модуль 2: Настройка прав доступа для пользователей	45 минут	Созданы пользователи с разными уровнями доступа (WinnieThePooh, Piglet, Rabbit). Права проверены через SHOW GRANTS.
	Модуль 3: Написание SQL-запросов для анализа	50 минут	Созданы запросы для анализа данных: • Анализ голосов по странам и погодным условиям • Влияние погоды на доставку • Топ стран по голосам от самых юных участников • Самые популярные подарки в странах с разными погодными условиями • Самые популярные подарки в странах с разными погодными условиями
	Модуль 4: Построение дашборда с визуализацией данных	75 минут	Данные интегрированы в BI-систему. Разработан дашборд с визуализациями: Топ-5 стран по голосам и средней температуре, Текущий статус доставки меда, Популярность подарков в "холодных" и "теплых" странах. Дашборд опубликован.
Время выполнение всех модулей: **220 минут (3 часа 40 минут)**			
Участник может самостоятельно распределить время на выполнение каждого модуля.			

2.3 Последовательность выполнения задания.

2.3.1. Категория участников «ШКОЛЬНИКИ»:

Однажды у Ослика Иа-Иа был День рождения, о котором все забыли. На этот раз, Винни-Пух решил собрать всех-всех-всех и устроить для Ослика большой праздник. Но что же подарить Ослику на День рождения? Новый воздушный шарик, горшочек с медом?

Винни-Пух, как современный герой, активно использует соцсети и имеет тысячи подписчиков. Чтобы выбрать самый лучший подарок для Иа-Иа, Винни-Пух и его друзья запустили онлайн-голосование в соцсетях среди детей из столиц стран БРИКС и стран-кандидатов на вступление.

Голосование длилось в декабре 2025, в нем приняли участие тысячи детей разного возраста. Настало время подводить итоги, выбрать подарок для Ослика Иа-Иа, а еще, в благодарность за каждый голос, Винни-Пух решил отправить детям по горшочку с медом.

Чтобы каждый голос был учтен при выборе подарка для ослика и ни один ребенок не остался без меда, необходимо четко организовать учет голосов, складских запасов меда и процессов доставки.

Присоединяйтесь к Винни-Пуху и его друзьям в подготовке к самому важному событию года – Дню рождения Ослика Иа-Иа! Чтобы этот праздник стал незабываемым, сначала нам нужна ваша помощь в организации важной информации и обеспечении безопасности доступа к ней.

Чтобы все прошло гладко и безопасно, Винни-Пух поручил вам создать современную систему управления данными с разграничением прав доступа.

Цель задания

Разработать полноценную систему управления данными для Винни-Пуха, включающую:

- **Проектирование базы данных.**
  Создание и описание структуры для хранения информации о детях, странах, голосах и доставке меда.
- **Создание базы данных в MySQL.**
  Реализация спроектированной структуры в системе управления базами данных MySQL.
- **Наполнение базы данных.**
  Загрузка предоставленных данных в созданные таблицы.
- **Настройка прав доступа.**
  Разграничение доступа к данным для разных членов команды Винни-Пуха.
- **Анализ данных с помощью SQL.**
  Извлечение полезной информации из базы данных для помощи Винни-Пуху.
- **Визуализация результатов.**
  Представление данных в наглядной форме с помощью дашборда.

Предметная область: управление данными для Дня рождения Ослика Иа-Иа

Винни-Пух и его друзья решили устроить большой сюрприз на День рождения Ослика Иа-Иа. Частью подготовки стал онлайн-опрос среди детей из разных стран с просьбой предложить лучший подарок для именинника.

Основные сущности и процессы

Дети: тысячи юных участников из разных стран БРИКС и стран-кандидатов на вступление высказали свои пожелания. О каждом ребенке известны его имя, возраст и страна проживания.

Голосование: в процессе голосования каждый ребенок мог проголосовать только один раз, (названия подарков указывались детьми в свободной форме).

Подарки: дети предлагали самые разнообразные подарки для Иа-Иа. Наша задача – учесть все эти предложения в данных.

Благодарность и доставка меда: в знак благодарности за участие в голосовании, Винни-Пух решил отправить каждому ребенку по горшочку с медом.

Склады меда: мед хранится на трех складах, расположенных в городах России: Москва, Санкт-Петербург, Казань. На каждом складе есть определенное количество горшочков меда.

Доставка меда: процесс доставки меда включает в себя сборку заказа на складе, отправку и, наконец, доставку ребенку. Для каждой доставки необходимо отслеживать статус (например, "Сборка", "В пути", "Доставлен", "Отменен"), а также даты отправки и доставки.

Задача

Вам предстоит разработать систему управления данными, которая позволит Винни-Пуху и его команде эффективно организовать учет информации о детях, их голосах, запасах меда на складах и этапах доставки. Эта система поможет определить самый популярный подарок для Иа-Иа и убедиться, что каждый ребенок получит свой заслуженный горшочек меда.

Для выполнения и сохранения результатов заданий необходимо определить свой [номер участника] в соответствии с номером по жеребьевке в папке «Абилимпикс_Школьники», которая находится на Рабочем столе участника.

Все создаваемые файлы сохранять в папке Конкурсное_задание[номер участника] на рабочем столе.

В Папке «Абилимпикс_Школьники» вы найдете:

- файлы с данными *.csv в подпапке «Данные для БД»

- таблицу с критериями оценивания вашей работы

Инструкции, разрешенная документация и данные для БД здесь:

https://disk.yandex.ru/d/orqBKLo1oI6prg

Особые указания

1. Во время выполнения задания участникам разрешено использовать только те интернет-ресурсы, которые непосредственно необходимы для выполнения конкурсных задач.

К разрешенным ресурсам относятся ресурсы, посещение которых явно указано в конкурсном задании.

2. Использование поисковых систем для поиска готовых решений, общение в мессенджерах, посещение социальных сетей и других ресурсов, не связанных с выполнением задания, запрещено.

Любые попытки нечестного поведения, использования посторонней помощи, доступ к запрещенным ресурсам или любое другое нарушение правил, могут повлечь за собой санкции (например, уменьшение времени, отведенного на выполнение задания или снятие баллов).

Модуль 1: Создание структуры базы данных и заполнение данными

Прежде чем мы сможем управлять доступом и анализировать данные, нам необходимо создать надежное хранилище для всей информации – базу данных и заполнить ее данными.

Задачи:

1. **Открыть MySQL Workbench.**
   Запустите программу MySQL Workbench – инструмент, с помощью которого вы будете создавать и управлять базой данных.
   Предоставьте скриншот запущенной программы MySQL Workbench. Сохраните скриншот в

папке Конкурсное_задание[номер участника] под именем First_step.png.

2. **Создать схему базы данных.**

Создайте схему Winnie_[номер участника].
Предоставьте скриншот созданной схемы в MySQL Workbench (панель Schemas должна содержать созданную схему с правильным названием и кодировкой). Сохраните скриншот в папке Конкурсное_задание[номер участника] под именем Module1_Schema.png.

3. **Изучить и создать структуру базы данных.**
   - Проанализировать предоставленные данные и спроектировать схему базы данных.

Организаторы предоставляют файлы с данными, которые нужно будет загрузить в базу. Внимательно изучите структуру этих файлов (какие данные в них содержатся, какие столбцы/поля есть в каждой таблице). Это поможет понять, какая информация должна храниться в базе данных и как ее лучше организовать.

На основе этого анализа, используя принципы нормализации (избегайте повторения данных!) и ER-моделирование (схема, показывающая связи между разными типами информации), спроектируйте структуру базы данных.

Учитывайте, что каждая таблица должна хранить информацию только об одном типе сущности. Каждая таблица должна иметь первичный ключ (уникальный идентификатор каждой записи), а для связи между таблицами используйте внешние ключи.

Выбирайте подходящие типы данных для каждого поля (например, INT для чисел, VARCHAR для текста, DATE для дат).

- Создать таблицы в MySQL.

Создайте таблицы Children, Countries, Votes, Honey_Storages, Honey_Inventory, Honey_Deliveries в MySQL Workbench в соответствии со спроектированной схемой, включая PRIMARY KEY и FOREIGN KEY. Убедитесь, что для всех таблиц корректно определены PRIMARY KEY и, где необходимо, AUTO_INCREMENT, внешние ключи и типы данных.

Экспортируйте SQL-скрипт создания всех таблиц (со всеми определениями PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, AUTO_INCREMENT и типами данных) из MySQL Workbench. Сохраните скрипт в папке Конкурсное_задание[номер участника] под именем Module1_CreateTable.sql.

4. **Построить ER-диаграмму.**

Создайте ER-диаграмму в MySQL Workbench, отображающую связи между таблицами.
Экспортируйте ER-диаграмму из MySQL Workbench в формате PNG или JPG. Сохраните файл в папке Конкурсное_задание[номер участника] под именем Module1_ERDiagram.png.

5. **Импортировать данные из предоставленных файлов (CSV).**

Загрузите данные из предоставленных CSV-файлов в соответствующие таблицы. Проверьте корректность импорта.
Сделайте скриншот хотя бы одной из заполненных таблиц (например, Children или Votes) в MySQL Workbench, демонстрирующий наличие данных. Сохраните скриншот в папке Конкурсное_задание[номер участника] под именем Module1_DataImport.png.

Модуль 2: Настройка прав доступа для пользователей

В команде Винни-Пуха у каждого своя роль. Винни-Пух – главный, Пятачок помогает с информацией о голосах, а Кролик следит за запасами меда и доставкой. Важно обеспечить, чтобы каждый имел доступ только к той информации, которая ему необходима.

Задачи:

1. **Создать пользователей MySQL.**

Создайте три учетные записи пользователей в базе данных: WinnieThePooh, Piglet, Rabbit.

Придумайте и установите надежные пароли для каждого пользователя.

Предоставьте SQL-скрипты, которые вы использовали для создания этих пользователей. Сохраните скрипты в папке Конкурсное_задание\[номер участника] под именем Module2_CreateUsers.sql. (Обратите внимание, что пароли в скриптах предоставлять не обязательно, достаточно команд CREATE USER).

2. **Настроить права доступа для каждого пользователя.**

Настройте права доступа:

- WinnieThePooh (должен иметь полный доступ ко всем таблицам).
- Piglet (должен иметь доступ только к таблицам, связанным с информацией о голосах: Children, Countries, Votes).
- Rabbit (должен иметь доступ только к таблицам, связанным с информацией о меде и доставке: Honey_Storages, Honey_Inventory, Honey_Deliveries).

Предоставьте SQL-скрипты, которые вы использовали для настройки прав доступа для каждого пользователя. Сохраните скрипты в папке Конкурсное_задание[номер участника] под именем Module2_GrantPrivileges.sql.

3. **Проверить корректность настроенных прав.**

Используйте SHOW GRANTS.

Скопируйте и сохраните результаты выполнения команд SHOW GRANTS FOR 'Piglet'@'localhost'; и SHOW GRANTS FOR 'Rabbit'@'localhost'; в текстовый файл. Сохраните файл в папке Конкурсное_задание[номер участника] под именем Module2_ShowGrants.txt.

Модуль 3: Запросы к базе данных (анализ данных с помощью SQL)

Теперь, когда данные собраны в нашей базе, Винни-Пуху нужна ваша помощь, чтобы получить ответы на важные вопросы. Используйте волшебный язык SQL, чтобы извлечь нужную информацию.

Задачи:

1. **Написать SQL-запрос, который покажет количество голосов по странам.** Винни-Пух хочет узнать, из каких стран поступило больше всего голосов. Напишите запрос, который посчитает количество голосов из каждой страны и отсортирует результаты по убыванию количества голосов.

   Экспортируйте результат выполнения запроса из MySQL Workbench в формате CSV (Comma Separated Values) и сохраните файл в папке Конкурсное_задание[номер участника] под именем Module3_Task1_Result.csv.

2. **Написать SQL-запрос, который отобразит склады, где закончился мед.** Кролик переживает, хватит ли всем меда. Напишите запрос, который покажет названия городов, где расположены склады, на которых количество меда (honey_amount) равно нулю.

   Сохраните SQL-запрос в файле с именем Module3_Task2_Query.sql.

3. **Написать SQL-запрос для поиска детей, чей мед еще не отправлен.** Винни-Пух хочет убедиться, что все получат свой мед. Напишите запрос, который выведет имена детей (child_name) из тех записей в таблице Honey_Deliveries, где дата отправки (dispatch_date) не заполнена.

   Сохраните SQL-запрос в файле Module3_Task3_Query.sql.

4. **Написать SQL-запрос, чтобы определить самый популярный подарок.** Винни-Пух хочет узнать, какой подарок для Иа-Иа оказался самым желанным по результатам голосования. Напишите запрос, который найдет название подарка (gift_name), который встречается в таблице Votes наибольшее количество раз.

Сохраните SQL-запрос в файле Module3_Task4_Query.sql.

Модуль 4: Визуализация результатов (создание дашборда)

Чтобы Винни-Пуху и его друзьям было легко понять результаты голосования и следить за процессом доставки меда, мы создадим наглядный дашборд с важными показателями.

Задачи:

1. **Подключить базу данных к BI-инструменту (или использовать CSV-файлы).** Войдите в личный кабинет BI-инструмента и подключите его к созданной базе данных MySQL. Если подключение невозможно, загрузите данные из CSV-файлов, полученных в первом модуле.

Оценивается по наличию дашборда с корректными данными.

2. **Создать интерактивные визуализации (чарты).**
   - **Состояние запасов меда:** создайте круговую или кольцевую диаграмму, показывающую количество оставшегося меда на каждом складе.
   - **Распределение голосов по странам:** создайте столбчатую диаграмму, показывающую долю голосов, поступивших из каждой страны.
   - **Топ-3 самых популярных подарков:** создайте столбчатую диаграмму, отображающую три самых популярных подарка и количество голосов, отданных за каждый из них.

Предоставьте скриншоты созданных визуализаций в BI-инструменте. Сохраните скриншоты в папке Конкурсное_задание[номер участника] под именами Module4_Chart1.png, Module4_Chart2.png, Module4_Chart3.png.

3. **Скомпоновать визуализации на дашборде и опубликовать.**
   - Создайте дашборд “Результаты голосования и доставка меда”.
   - Разместите созданные визуализации на дашборде в логичном порядке, добавьте заголовки и подписи, чтобы дашборд был понятным и удобным в использовании.
   - Опубликуйте дашборд, включив публичный доступ.

     Предоставьте скриншот итогового дашборда с размещенными визуализациями. *Сохраните скриншот в папке Конкурсное_задание[номер участника] под именем Module4_Dashboard.png. Если дашборд опубликован, предоставьте ссылку на него в текстовом файле Module4_DashboardLink.txt.*

2.3.2. Категория участников «СТУДЕНТЫ»:

Однажды у Ослика Иа-Иа был День рождения, о котором все забыли. На этот раз, Винни-Пух решил собрать всех-всех-всех и устроить для Ослика большой праздник. Но что же подарить Ослику на День рождения? Новый воздушный шарик, горшочек с медом?

Винни-Пух, как современный герой, активно использует соцсети и имеет тысячи подписчиков. Чтобы выбрать самый лучший подарок для Иа-Иа, Винни-Пух и его друзья запустили онлайн-голосование в соцсетях среди детей из столиц стран БРИКС и стран-кандидатов на вступление.

Голосование длилось в декабре 2025, в нем приняли участие тысячи детей разного возраста. Настало время подводить итоги, выбрать подарок для Ослика Иа-Иа, а еще, в благодарность за каждый голос, Винни-Пух решил отправить детям по горшочку с медом.

Чтобы каждый голос был учтен при выборе подарка для ослика и ни один ребенок не остался без меда, необходимо четко организовать учет голосов, складских запасов меда и процессов доставки.

Присоединяйтесь к Винни-Пуху и его друзьям в подготовке к самому важному событию года – Дню рождения Ослика Иа-Иа! Чтобы этот праздник стал незабываемым, сначала нам нужна ваша помощь в организации важной информации и обеспечении безопасности доступа к ней.

Чтобы все прошло гладко и безопасно, Винни-Пух поручил вам создать современную систему управления данными с разграничением прав доступа.

Цель задания

Разработать полноценную систему управления данными для Винни-Пуха, включающую:

- **Проектирование базы данных.**
  Создание и описание структуры для хранения информации о детях, странах, голосах, доставке меда и погодных условиях.
- **Создание базы данных в MySQL.**
  Реализация спроектированной структуры в системе управления базами данных MySQL.
- **Наполнение базы данных.**
  Загрузка предоставленных данных и интеграция данных о погоде.
- **Настройка прав доступа.**
  Разграничение доступа к данным для разных членов команды Винни-Пуха.
- **Анализ данных с помощью SQL.**
  Извлечение полезной информации из базы данных, включая анализ влияния погодных условий.
- **Визуализация результатов.**
  Представление данных в наглядной форме с помощью дашборда, включая погодные данные.

Предметная область: интеллектуальное управление доставкой меда с учетом погоды

Винни-Пух и его друзья стремятся организовать безупречную доставку горшочков с медом детям, проголосовавшим за подарок для Иа-Иа. Помимо стандартных задач учета голосов, детей и запасов меда, в этом году особое внимание уделяется погодным условиям, которые могут повлиять на процесс доставки.

Основные сущности и процессы:

Дети: тысячи юных участников из стран БРИКС и стран-кандидатов на вступление. Информация: имя, возраст, страна проживания.

Голосование: онлайн-голосование в декабре 2025 года. Каждый ребенок – один голос за один подарок.

Подарки: разнообразные варианты подарков для Иа-Иа, предложенные детьми.