ОТБОРОЧНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ (WORLDSKILLS RUSSIA)».

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

**Сессия 1**

Конкурсное задание

## Введение

В рамках данного задания необходимо разработать систему для Туристического агентства «Путешествуй по России».

Туристическое агентство также выступает как туристический оператор и сотрудничает со многими партнерами - страховыми компаниями, отелями, перевозчиками.

В задачу туристического оператора входит формирование туров - готового туристического продукта, формирования цен на тур.

Продаваемые туры включают в себя перелеты, страховки, трансферы, питание и проживание в гостиницах.

Турагентство работает как на рынке B2C и продает туры в розницу всем желающим, так и на рынке B2B. У туроператора есть постоянные крупные компании заказчики, которые покупают туры.

В системе должны присутствовать отзывы клиентов по турам, отелям и услугам, которые они могут создавать прямо в системе. Все туры, отели и услуги подробно описаны и наглядно рекламируются фотографиями.

Стоимость туров, отелей, услуг и страховок определяются прейскурантом цен, установленным агентством на определённую дату. Все цены в прейскуранте должны быть в рублях.

Агентство приняло решение расширить свой бизнес и выйти на мировой уровень, что позволит открыть ряд новых возможностей для компании и увеличить обороты.

Для достижения данной цели было принято решение о создании программного продукта, который Вам и предстоит реализовать в рамках чемпионата.

## Пользователи

С системой могут работать разные типы пользователей:

* клиент,
* менеджер туристического агентства,
* менеджер туристического оператора.

## Описание предметной области

Туры распределены по типам (международный туризм; внутренний туризм; специализированные детские туры; лечебно-оздоровительные туры; экскурсионные туры; обслуживание корпоративных клиентов по заказу; горнолыжные курорты; культурно-исторические туры; пляжные туры). Один тур может относиться к нескольким типам туров. Клиент может подобрать тур самостоятельно или воспользоваться помощью менеджера туристического агентства. При первом обращении клиента менеджер туристического агентства регистрирует его в системе, где в дальнейшем они могут отслеживать статус заявки.

В рамках тура продается ограниченное количество путевок, предлагается определенный список отелей и перечень услуг (перевозка, экскурсионные услуги, услуги гида-переводчика, услуги по оформлению заграничного паспорта, визы и т.д.). После выбора подходящего тура клиент может подать заявку на оформление в системе, также зарегистрировать заявку на клиента может менеджер туристического агентства в офисе.

Некоторые туры требуют обязательного страхования клиентов. Страхование делится на различные типы (страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование ответственности).

Заказчиком путёвки может быть физическое или юридическое лицо, предоставляющее при оформлении список клиентов. После оформления и полной или частичной оплаты (приемом которой и изменением статуса заявки занимается менеджер туристического агентства) суммы по договору заказчик должен предоставить список клиентов тура, на каждого из которых оформляется путевка. В результате у заказчика на руках будут следующие документы:

* договор о предоставлении туристических услуг;
* путевка на каждого клиента.

В случае путешествия группой страховка оформляется на каждого клиента отдельно.

Для каждого клиента отражается перечень предоставляемых ему услуг, бронированием которых занимается менеджер туроператора. В перечень услуг входит переезд или перелет, виза, трансфер до отеля, проживание в отеле, питание, экскурсии, страховка. Система контролирует наличие страховки и визы, если они обязательны для тура.

Период бронирования путевки не может превышать 6 месяцев.

Конечно, туроператору трудно проследить за всем, поэтому часто компания сотрудничает с принимающей стороной (туроператором той страны, куда едет клиент). В этом случае принимающая сторона непосредственно бронирует и оплачивает отель, обеспечивает трансфер между отелем и аэропортом, планирует экскурсии.

Турагентство может взять на себя оформление пакета документов для получения визы для подачи в консульство, так как имеет договоренность с посольствами о принятии виз туристов.

Стоимость туров, отелей, услуг и страховок определяются прейскурантом цен, установленным агентством на определённую дату. Созданием туров и расчетом цен на них занимается менеджер туристического оператора. Все цены в прейскуранте указываются в рублях.

Менеджер туристического агентства при продаже тура заключает с каждым клиентом договор. Началом отдыха считается дата заселения в гостиницу, а продолжительность исчисляется в количестве ночей, проведенном в отеле.

Менеджер туристического оператора формирует документы для клиентов. Каждому клиенту необходим ваучер на трансфер, ваучер на заселение в отель, билет на самолет, страховой полис, виза – все документы клиент может просмотреть в электронном виде. Подать запрос на формирование ваучеров и распечатать их может менеджер туристического агентства.

Оператор имеет действующие договоры с транспортными компаниями, страховыми компаниями, «принимающей стороной» и оплачивает все расходы этим компаниям. Заключением договоров и взаиморасчетами с компаниями-партнерами занимается менеджер туроператора. Система контролирует сроки действия договоров с компаниями, оказывающими услуги. Туристу в рамках путевки предоставляется информация о компании, которая предоставляет ему ту или иную услугу.

Отели бывают разного уровня комфортности, уровень комфортности определяется звездами от 1 до 5. При бронировании отеля можно указать тип питания (RO (RoomOnly), RR (RoomRate), OB (OnlyBed), AO (AccommodationOnly) – проживание в номере без питания; BB (BedBreakfast) – только завтрак; HB (HalfBoard) – завтрак, ужин; HB+ (HalfBoardPlus) - завтрак, ужин, бесплатные алкогольные напитки в течение дня; FB (FullBoard) - завтрак, обед, ужин; FB+ (FullBoardPlus) – завтрак, обед, ужин, бесплатные алкогольные напитки во время приема пищи; AI (AllInclusive) - завтрак, обед, ужин, перекусы в течение дня, бесплатные алкогольные напитки в течение дня; UAI (UltraAllInclusive, UALL) - завтрак, обед, ужин, перекусы в течение дня, бесплатно любые напитки в течение дня).

## Use-Case (Диаграмма прецедентов)

Необходимо создать диаграмму прецедентов для основных пользователей системы.

## Проектирование и разработка базы данных

На основе описания предметной области, ER-диаграммы, словаря данных и материалов к заданию (данных для загрузки, шаблона договора) подготовьте нормализованную базу данных в любой удобной для вас СУБД. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности.

Вам представлены наработки предыдущей команды проектировщиков: ERD и словарь данных. Главный архитектор требует, чтобы все сущности, указанные в словаре данных, и названия полей были сохранены. Вы можете использовать наработки на свое усмотрение, но имейте в виду, что в исходных данных могут встречаться ошибки разного рода.

При разработке базы данных необходимо придерживаться следующих правил:

* Используйте согласованную осмысленную схему именования для всех объектов базы данных (например, одинаковые префиксы для одного и того же типа объектов, названия, соответствующие содержанию, и т.д.);
* Используйте подходящие типы, форматы данных и ограничения:
  + Аббревиатуры, акронимы и сокращения – до 15 символов (но не менее 3);
  + Дата – формат ДД.ММ.ГГГГ;
  + Время – формат ЧЧ:ММ (при необходимости: ЧЧ:ММ:СС)
  + Наименования, названия и ФИО – не более 255 символов;
  + Описания, пояснения, комментарии – не более 1000 символов;
  + Вещественные числа округлять до двух знаков после запятой по математическим правилам;
  + Идентификационные изображения должны храниться в базе данных в бинарном виде;
  + Изображения должны храниться в директории, в базе данных хранится лишь путь к файлу в директории на сервере;
* Создайте необходимые первичные и внешние ключи;
* Определите ограничения внешних ключей для обеспечения согласованности данных.

## Конструирование словаря данных

Большинство систем являются непрерывными в разработке и динамичными, а управление всеми описательными деталями затруднено, поэтому необходим точный и последовательный метод записи.

Словарь данных – это набор информации, описывающий, какой тип данных хранится в базе данных, их формат, структуру и способы использования данных.

Для предоставления подробной информации о содержимом базы данных, возможности развития вашей системы, дальнейшего использования и легкого понимания базы данных другими специалистами необходимо составить словарь данных. Словарь должен содержать

* имена всех таблиц в базе данных,
* наименования полей,
* типы данных или форматы,
* ограничения, определенные в таблицах, включая первичные ключи, отношения внешнего ключа с другими таблицами и ненулевые ограничения,
* необходимые пояснения для администратора БД.

В качестве шаблона словаря необходимо использовать файл **DataDictionary.xlsx**. Обратите внимание на примеры заметок к полям.

## Импорт данных

Подготовьте данные файлов «Бронирование.csv», «Договор.csv», «Отель.csv», «Туристы.csv» для импорта и загрузите в разработанную базу данных.

## Форма импорта данных

Создайте приложение согласно макету для импорта данных в базу данных. Форма должна импортировать данные из CSV-файлов (в том же формате, что и примеры данных для импорта) путем добавления новых записей в БД. У пользователя есть возможность указать путь, написав его в текстовом поле или выбрав в диалоговом окне файлов. В типе импорта необходимо указать, какие данные требуется импортировать (отели, договоры, бронирования, туристы).

