ОТБОРОЧНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ (WORLDSKILLS RUSSIA)».

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

**Сессия 3**

Конкурсное задание

## Введение

В рамках данной сессии вам предстоит разработать модуль расчета скидок для пользователей вашей программы. Перед началом работы рекомендуется ознакомиться с предложенным wireframe.

## Проектирование и разработка базы данных

В выбранной СУБД разработайте фрагмент базы данных, соответствующий описанной ниже спецификации. Для лучшего понимания задания в качестве источника дополнительной информации используйте предложенные макеты приложения.

На текущий момент туристическое агентство использует следующие виды скидок:

1) Фиксированная скидка (например, 1000.00 руб.). Для хранения данного типа скидки используется значение в рублях с точностью до копеек;

2) Процентная скидка (например, 20% - итоговая сумма скидки рассчитывается от общей стоимости тура);

Кроме того, по умолчанию для всех клиентов действует скидка на день рождения (составляет 5% для всех клиентов, если покупка совершается в диапазоне дат [5 дней до дня рождения; 5 дней после дня рождения]).

Скидки задаются опционально. Возможны следующие варианты условий:

1) Скидка на направление: город (например, Киров);

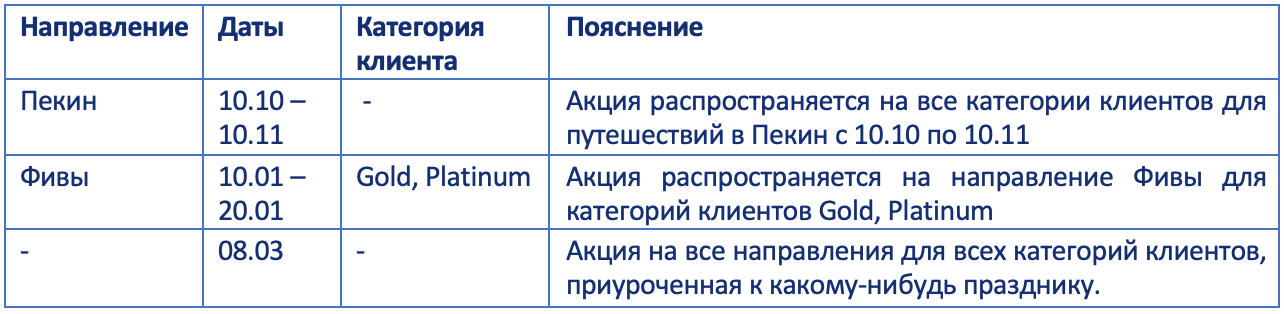
2) Скидка на даты (даты тура должны попадать в указанный период);

3) Скидка на категорию клиентов (клиенты могут иметь один из перечисленных статусов: Платиновый, Золотой, Серебряный, Обычный).

При добавлении новой акции может быть выбрано одно или несколько условий. То есть:

* Если не выбрано ни одно направление, акция распространяется на все.
* Если не выбран диапазон дат действия акции, акция считается бессрочной.
* Если не выбрана категория клиентов, акция распространяется на все категории клиентов.

Однако, не допускается создавать акции, не требующие совсем никаких условий! Примеры допустимых комбинаций:



Категория клиента зависит от истории его покупок:

* Статус Платиновый присваивается клиентам, с историей заказов на сумму более 5’000’000 рублей;
* Статус Золотой присваивается клиентам, с историей заказов на сумму более 2’000’000 рублей;
* Статус Серебряный присваивается клиентам, с историей заказов на сумму более 500’000 рублей;
* Статус Обычный имеют все новые клиенты, а также клиенты, с историей заказов на сумму менее 500’000 рублей.

Все возможные скидки вашей тур. фирмы могут быть скомпонованы из этих базовых скидок и условий. Скидки по некоторым акциям могут суммироваться, например, скидка на 8 марта могла бы быть просуммирована со скидкой клиентов категории Gold, однако, общая сумма скидки не должна превышать 40% от стоимости тура. Какие из акций могут суммироваться с другими определяет менеджер. Такой подход позволит формировать системы скидок динамически из интерфейса пользователя.

Возможно, в будущем потребуется оценка эффективности тех или иных акций, поэтому информация по прошедшим акциям должна отображаться в течение года в системе, кроме того, удаление акции из интерфейса пользователя не должно приводить к ее физическому удалению.

## Разработка программного решения

Структурно модуль скидок будет состоять из двух частей: конструктора акций (для добавления новых акций) и модуля поиска маршрутов, в котором, среди прочего, должны быть отображены акционные туры.

Реализуйте навигацию в любом виде, позволяющую осуществлять переходы к этим компонентам системы.

Для удобства тестирования ваших функций в пользовательском интерфейсе вы можете загрузить туры из файла tours.epf.

## Форма «Просмотр акций»

Требуется разработать функционал, позволяющий менеджеру формировать новые акции согласно предложенному выше описанию.

При запуске данной подсистемы должен быть отображен список имеющихся акций с указанием ее названия, размера скидки (с учетом ее типа), даты добавления. Для работы с акциями на форме должно быть размещено следующее меню:

* Добавить акцию – происходит открытие конструктора акций. В случае успешного завершения диалога, новая акция должна быть отображена в таблице;
* Удалить – удаление акции.
* Просмотр информации - открытие формы конструктора акций в режиме «только для чтения» (все поля ввода должны быть неактивны).

Функция редактирования не предусмотрена.

## Форма «Конструктор акций»

Разработайте конструктор акций согласно определенной выше спецификации. При разработке учитывайте следующие ограничения:

* Список направлений, на которые может распространяться скидка, должен быть отсортирован сначала по стране, а затем по городу. Предусмотрите возможность фильтрации (как по стране, так и по городу) для быстрого поиска по возможным направлениям;
* Поля для выбора даты действия акции должны быть не обязательными для заполнения, т.к. акции могут быть бессрочными. Создайте флаг (Checkbox) для указания создания акций на определенные даты;
* Если не выбрана ни одна из опций действия акции, кнопка «ОК» должна быть неактивной. В этом случае, или в случае ошибок заполнения, пользователь должен получить соответствующее уведомление (в виде всплывающей подсказки или текста в статусной строке);
* Если все поля заполнены корректно, перед сохранением менеджер должен подтвердить свое действие в диалоговом окне.

## Форма «Поиск акционных маршрутов»

Данная форма позволяет менеджеру предложить покупателю наиболее выгодные для него условия.

При запуске формы должен быть отображен список всех туров на ближайший месяц. В случае, если на какой-то маршрут может быть применена скидка, вместо исходного направления должно быть показано предложение, дающее максимальную скидку. Отсортируйте полученные данные по полю “Сумма путевки с учетом скидок“.

Если менеджер ведет работу с уже существующим клиентом, он может выбрать его из соответствующего выпадающего списка. Для каждого клиента, рядом с его именем должен быть выведен его статус (Platinum, Gold, Silver, None). При выборе клиента должен быть произведен перерасчет скидок в зависимости от выбранной категории.

Список клиентов, а также история их заказов должны быть *загружены* с использованием Web-сервисов. Подробнее см. файл **“Client API Description.docx”**.

Общее число найденных маршрутов в списке результатов должно отображаться над сеткой данных.

Информация о маршрутах будет отображаться в таблице со следующими полями:

* Маршрут
* Дата тура
* Полная сумма путевки
* Сумма путевки с учетом скидки
* Применяемые акции

**Следует учитывать**, что система начисления скидок изменчива. Поэтому, чтобы минимизировать количество обновлений вашего программного продукта, рекомендуется реализовать логику расчета скидок на сервере (для этих целей можно использовать хранимые процедуры, функции, представления), таким образом, чтобы ваше приложение получало уже готовые данные по акциям. Формат возвращаемых данных в этом случае может быть следующим:

id тура | id применяемой акции | Сумма скидки по акции

## Тестирование

## Тестирование – Задание 1

Ознакомьтесь с проектом DataValidator. Целью разработки данного проекта была реализация логики проверки модели данных вашей системы. Здесь представлен лишь ее фрагмент для проверки корректности заполнения данных Клиента туристического агентства.

В рамках нового проекта разработайте тесты, максимально полно покрывающие функционал проекта DataValidator. Код проекта DataValidator изменять не нужно!

Обратите внимание, что имена тестов должны отражать их суть, т.е. вместо TestMethod1 тест следует назвать, например ClientInvalidBirthDateTest( ) для тестирования случая передачи некорректной даты рождения клиента.

## Тестирование – Задание 2

Перед тем как сдавать разработанную систему заказчику, необходимо протестировать работоспособность функционала. Для проверки разработанного Вами ранее функционала, опишите последовательность действий, которую должен выполнить тестировщик.

Сценарий тестирования оформите по шаблону «Сценарий тестирования.doc».