

**Демонстрационный вариант и методические рекомендации
по направлению «Бизнес-информатика»**

**Профиль:
«Электронный бизнес»**

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

Время выполнения задания – 180 мин.

Предварительные критерии оценивания работ участников олимпиадных состязаний
Оценивание работ участников олимпиады осуществляется по стобальной шкале.

- 1 тестовый вопрос - 5 баллов;
- 1 задача - max 10 баллов;
- 1 задача ПС - max 20 баллов;
- 1 открытый вопрос - max 15 баллов.

1. Дайте развернутый ответ (ответ может быть представлен как на русском, так и на английском языке).

What is search engine optimization and which common types of search engine optimization exist?

2. Выберите один правильный ответ среди предложенных и заштрихуйте соответствующий ему овал в бланке ответов на пересечении номера вопроса и номера ответа.

2.1. Под конверсией сайта понимают:

- 1) Отношение посетителей, выполнивших целевое действие к общему количеству посетителей.
- 2) Отношение посетителей, сделавших заказ на сайте к общему количеству посетителей.
- 3) Суммарное число уникальных посетителей сайта.
- 4) Отношение числа зарегистрированных посетителей сайта к общему количеству посетителей.
- 5) Отношение числа зарегистрированных посетителей сайта, сделавших покупку, к общему числу посетителей сайта.

2.2. Начинаящий работу Интернет-магазин аудио-контента разместил баннер на крупной площадке почтового клиента за 360 000 рублей в год со стоимостью за клик 2 рубля и стоимостью за продажу 10 рублей и с отсрочкой платежа на месяц для проведения анализа эффективности рекламной кампании. В октябре подсчитали выручку магазина за предыдущий месяц, она составила 700 000 рублей, число посетителей составило 1200 человек в день, число зарегистрированных посетителей составило 2400 человек за месяц, из них по баннеру перешли 450 человек. Всего же по баннеру в день заходило около 400 человек. Всего было проведено около 5000 покупок, из них 1500 покупок стали возможными благодаря рекламе в Интернет. Рассчитайте рекламный бюджет Интернет-магазина за прошедший месяц.

- 1) 105900
- 2) 117000
- 3) 602000

4) 69000

5) 69400

3. Решите задачи (решение может быть представлено как на русском, так и на английском языке).

3.1 Investment 1 into fashion e-shop requires a cash outflow of 10,000 roubles today and there will be additional expenditures for the IT-infrastructure 14,000 roubles two years from now. But, after one year according to the analytics and insiders information this investment will yield 24,000 roubles. Investment 2 into tattoo stickers e-shop requires a cash outflow of 6,000 roubles today and there will be additional investments to buy new stickers models for 1,000 roubles two years from now. One year from now, this shop will yield 8,000 roubles. Considering annual interest rate 20% answer on the following question: Which is the better investment? Provide your answer with calculations.

3.2 В реляционной базе данных торговой компании, владеющей сетью Интернет-магазинов, хранятся следующие данные:

- а) название, адрес и телефон каждого магазина;
- б) фамилия, адрес и телефон каждого покупателя;
- с) артикул, наименование, цена и срок годности каждого товара.

Номенклатура товара, реализуемого каждым магазином, может повторяться.

Для рекламы товара магазины создают тематические каталоги. Каждый каталог имеет название и дату создания. Для формирования заказа покупатель просматривает каталог и создает корзину для выбранного товара. Покупатель должен подтвердить и оплатить сформированный заказ. Оплата заказа происходит на основании счета, который формируется отдельно для каждого магазина.

Требуется:

- 1) Используя любую общепринятую нотацию, нарисовать схему базы данных, удовлетворяющую третьей нормальной форме, с выделением первичных и внешних ключей, типа и направления связи.
- 2) Сделать подробное описание таблиц с расшифровкой имен полей, типов и свойств данных.
- 3) Используя операторы языка SQL, написать запрос для вывода списка покупателей, у которых сумма заказов превышает 10000 рублей, с указанием их ФИО, адреса и суммы покупки. Отсортировать результат запроса по убыванию ФИО.

4. Дайте развернутый ответ.

Как в сети Интернет осуществляются денежные расчеты и как классифицируются платежи и платежные системы?

5. Решите задачи.

5.1 Целевая страница сайта Интернет-магазина «НОВЫЙ» содержит каталог товаров, форму для оформления и оплаты покупки, анкету покупателя, предложение о подписке на рассылку информации о новых товарах и акциях. В течение месяца 500 посетителей сайта совершили покупку в Интернет-магазине, из них 100 также заполнили анкету посетителя и 20 подписались на рассылку новостей. Всего в течение месяца анкету заполнили 600 посетителей, подписались на рассылку новостей 100 посетителей. Доход магазина за месяц составил 1000000 руб. В среднем, затраты магазина на привлечение одного посетителя на сайт составляют 20 рублей в месяц. Ежемесячные коммерческие и управленческие расходы в магазине «НОВЫЙ»

составляют 400000 тыс. рублей, коэффициент конверсии сайта магазина в текущем месяце - 10 %.

Сколько всего пользователей Интернет посетители сайт магазина в течение месяца?

Рассчитайте рентабельность продаж.

5.2 В поисковой системе хранится 100000 документов. В результате обработки поискового запроса система выдала 2000 документов. По наблюдениям коэффициент точности поисковой системы составляет 20%, а коэффициент полноты - 40%.

Сколько релевантных запросу документов не было выдано поисковой системой?

**Программа и методические материалы для подготовки к олимпиаде
(магистерская программа «Электронный бизнес»)**

Электронный бизнес

Электронный бизнес. Электронная коммерция. Бизнес-модели для электронного бизнеса. Бизнес-модели для электронной коммерции. Электронные платежные системы. Торговые площадки и торговые роботы. Мобильные приложения. Бизнес-модели для мобильных приложений. Электронная подпись. Авторские права в Интернет. Реклама в Интернет. Поисковые системы. Поисковая оптимизация. Бизнес-процессы в Интернет-ориентированных компаниях.

Основная литература

- 1 Ищенко А.А. Современные тенденции управления межорганизационным электронным бизнесом в России. – ВИНТИ, 2004. – 223 с.
- 2 Кобелев О.А. Электронная коммерция: Учебное пособие./ под ред. С.В.Пирогова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2006. – 684 с.
- 3 Юрасов А.В. Формирование механизма управления электронной коммерцией на предприятиях промышленных отраслей экономики» <http://www.vipreferat.ru/?p=show&id=61384>
- 4 Юрасов А.В. Электронная коммерция. Учебное пособие. – М.: Дело, 2003. - 403 с.
- 5 J. Botha, C. H. Bothma, Pieter Geldenhuys Managing E-commerce in Business. Juta and Company Ltd, 2008 – 632 с.
- 6 <http://digitalenterprise.org/>

Дополнительная литература

- 1 Ковалев А., Курдюмов И. и др. Управление проектом по созданию интернет-сайта. – М.: Альпина Паблишер, 2001.
- 2 Гаврилов Л.П., Соколов С.В. Мобильные телекоммуникации в электронной коммерции и бизнесе. Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2006 – 336 Дудихин В.В., Дудихина О.В. Конкурентная разведка в Интернет. Советы аналитика. – М.: ДМК Пресс, 2002.
- 3 Дюк В.А., Самойленко А. Д. Data Mining. Учебный курс (+CD ROM). – СПб: Питер, 2001.-368с.
- 4 Wayne L. Winston “Microsoft Excel Data Analysis and Business Modeling”, O’Reilly Media, Inc., 2009, 720 с.

Базы данных

Виды моделей данных. Структурированные модели данных: сетевые, иерархические, реляционные. Особенности, преимущества и недостатки. Влияние типа модели на особенности проектирования. Понятие предметной области. Состав инфологической модели (ИЛМ). Требования, предъявляемые к ИЛМ. Способы описания предметной области. ER-модели. Объекты и классы объектов. Атрибуты объектов. Типы объектов. Виды связей. Классы членства.

Проектирование баз данных на основе использование ER-моделей. Алгоритм проектирования (алгоритм перехода от базовой ER-модели). Проектирование с использованием CASE-систем. Целостность баз данных. Классификация ограничений целостности. Причины, вызывающие нарушение ограничений целостности. Процедурный и декларативный способы задания ограничений целостности.

Основная литература

- 1 Диго С.М. Базы данных. Проектирование и использование. Учебник - М.: «Финансы и статистика», 2005.- 592 с.
- 2 Мишенин А.И. Теория экономических информационных систем. - М.: «Финансы и статистика», 2008.

Дополнительная литература

- 1 Диго С. М. Access: учебно-практическое пособие. - М.: ТК Велби, изд-во Проспект, 2006
- 2 Диго С. М. Базы данных. Проектирование и создание. Учебно-методический комплекс. М.:Изд. Центр УАОИ, 2008
- 3 Когаловский М. Р. Энциклопедия технологий баз данных. – М.: «Финансы и статистика», 2008.
- 4 Кошелев В.Е.. Access 2007- М.:Бином, 2008
- 5 Каленик А. И. Использование новых возможностей Microsoft SQL Server 2005, Русская редакция; Питер, 2006.
- 6 Маклаков С. В. Создание информационных систем с ALLFusion Modeling Suite. М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2005 – 432 с.
- 7 Харрис Энди. PHP/MySQL для начинающих. Пер. с англ., Кудиц-образ, 2005.
- 8 Грабер М. SQL. – М.: ЛОРИ, 2001.
- 9 Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных, 6-е изд.: Пер. с англ. – СПб.: Издательский дом «Вильямс», 2000.
- 10 Грабер М. SQL. Справочное руководство. – М.: ЛОРИ, 1997.
- 11 Грабер М. Введение в SQL.: Пер. с англ. – М.: ЛОРИ, 1996.