ИТ - Программные решения для бизнеса  
Конкурсное задание

Спецификация предполагаемой базы данных для фитнес центра

Разработано:

WorldSkills Russia

## Вводные данные к предполагаемой базе данных

Организаторы Marathon Skills купили сеть фитнес-центров. «F.I.T.». к сожалению степень автоматизации существующих оставляет желать лучшего, поэтому было принято решение. Поручить вам проектирование будущей системы

***Примечание:*** *Вы НЕ создаете базу данных. Это не требуется. Вы должны разработать ERD словарь данных, которые определяют базу данных, а также построить диаграмму прецедентов.*

**Описание деятельности сети фитнес - клубов «F.I.T.»**

Сеть фитнес - клубов «F.I.T.» представляет членам клуба полный комплекс фитнес- и wellness программ, групповой и индивидуальный тренинг, тренажерные залы, косметические процедуры, фитнес - бары и солярии.

Фитнес-центр предоставляет свои услуги клиентам всех возрастов и уровней подготовки. Клиентами центра являются люди среднего и высокого достатка, ведущие активный образ жизни.

На сегодняшний день в «F.I.T.» занимается более 1 500 человек.

На входе в клуб клиента встречает администратор и определяет его потребности. Клиент может обратиться только в то отделение клуба, в котором он планирует получить услугу.

Если клиент хотел бы получить косметические услуги, то администратор направляет его в косметический кабинет. Специалист косметического кабинета помогает клиенту определиться с перечнем услуг, информирует об их стоимости и времени проведения. Клиент оплачивает администратору стоимость услуг и получает квитанцию об оплате. Администратор заносит в тетрадь ФИО клиента, название услуги, ее стоимость. На основании квитанции клиенту предоставляется услуга в косметическом кабинете в установленное время.

Если клиент планирует заняться фитнесом, то администратор информирует его о фитнес - программах, расписании (Приложение 1.1), условиях покупки клубной карты или абонемента (Приложение 1.2) и его использования.

Клиент оплачивает фитнес услуги, администратор выдает ему абонемент, клубную карту или сертификат на предоставление дополнительных услуг. Организация может заключить договор на обслуживание своих сотрудников (Приложение 1. З).

Клиент обязан записываться на тренировки, чтобы администратор смог контролировать количество человек в группе. При записи на тренировку администратор вносит ФИО клиента в специальный лист записи (Приложение 1.4). При посещении клиентами тренировок ведется фактический учет. Администратор обязан согласовывать изменения в расписании с тренерским составом клуба и информировать клиентов об изменениях.

**Постановка задачи**

Для оценки трудозатрат на построение информационной системы для сети фитнес-клубов необходимо разработать:

1. Логическую модель данных, включающую:
   1. Определение хранимых сущностей;
   2. Определение связей между сущностями, их кратностей;
   3. Определение доменов для хранимых значений (типов данных).
2. Диаграмму прецедентов, включающую:
   1. Определение актеров;
   2. Определение вариантов использования системы;
   3. Определение отношений между актерами и прецедентами.

Приложение 1.1

**Расписание занятий центрального отделения фитнес-клуба**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фитнес зал | | | | | | | |
|  | Понедельник | Вторник | Среда | Четверг | Пятница | Суббота | Воскресенье |
| 10:00 – 11:00 |  | **Интервальная тренировка**  МАРИНА |  | **Problem zone**  МАРИНА |  |  |  |
| 11:00 – 12:00 |  |  |  |  |  |  | **Фитбол**  АЛЛА |
| 12:00 – 13:00 |  |  |  |  |  |  | **Танцевальная аэробика + кор. фигуры**  АЛЛА |
| 13:00 – 14:00 |  | **Problem zone**  МАРИНА |  | **Похудейка**  МАРИНА |  | **Худеем танцуя!**  МАРИНА |  |
| 15:00 – 16:00 |  |  |  |  |  |  |  |
| 16:00 – 17:00 |  | **Детская аэробика**  ИРИНА  (8-16 лет) |  | **Детская аэробика**  ИРИНА  (8-16 лет) |  | **Интервальная тренировка**  ЛЕНА | **BODY COMBAT + кор. фигуры**  АНТОН |
| 17:00 – 18:00 | **Step + Power Class**  КСЮША | **Коррекция фигуры**  ВИКА | **Интервальная тренировка**  КСЮША | **Похудейка**  ВИКА | **Коррекция фигуры**  КСЮША | **Functional cuts**  ЛЕНА | **Интервальная тренировка**  КСЮША |
| 18:00 – 19:00 | **Похудейка**  НАДЯ | **Problem zone**  КСЮША | **Functional cuts**  НАДЯ | **Коррекция фигуры**  КСЮША | **Интервальная тренировка**  НАДЯ |  | **Problem zone**  КСЮША |
| 19:00 – 20:00 | **Интервальная тренировка**  НАДЯ | **Интервальная тренировка**  КСЮША | **Фитнес-йога (*для начинающих и среднего уровня подготовки*)**  НАДЯ | **Problem zone**  КСЮША | **Problem zone**  НАДЯ |  |  |
| 20:00 – 21:00 | **BODY COMBAT + кор. фигуры**  АНТОН | **Тай-бо + кор. фигуры**  НАТАЛЬЯ | **BODY COMBAT + кор. фигуры**  АНТОН | **Тай-бо + кор. фигуры**  НАТАЛЬЯ | **BODY COMBAT + кор. фигуры**  АНТОН |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Хореографический зал | | | | | | | |
|  | Понедельник | Вторник | Среда | Четверг | Пятница | Суббота | Воскресенье |
| 16:00 – 17:00 |  |  |  |  |  | **Стрип-пластика + Stretch**  ОКСАНА | **Аэробика в стиле РЕТРО**  ИРИНА |
| 17:45 – 18:45 |  | **Pilates mini Ball**  ОЛЯ | **Аэробика в стиле РЕТРО**  ИРИНА | **Pilates mini Ball**  ОЛЯ | **Power-йога**  ЛЕНА  Красильникова |  |  |
| 18:45 – 19:45 | **Стрип-пластика + Stretch**  ОКСАНА |  | **Стрип-пластика + Stretch**  ОКСАНА |  | **Худеем танцуя!**  МАРИНА |  |  |
| 19:45 – 20:45 | **Lady's Style**  МАРИНА |  | **Lady's Style**  МАРИНА |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Железный зал | | | | | | | |
|  | Понедельник | Вторник | Среда | Четверг | Пятница | Суббота | Воскресенье |
| 18:15 – 19:15 |  | **Hot Iron I**  ЕЛЕНА |  | **Hot Iron I**  ЕЛЕНА |  | **16:00 – 18:00**  **ЦИ-ГУН**  АНДРЕЙ |  |
| 18:45 – 19:45 | **Hot Iron I**  КСЮША |  | **Hot Iron I**  КСЮША |  | **Hot Iron I**  КСЮША |  |
| 19:15 – 20:15 |  | **Hot Iron I**  ВИКА |  | **Hot Iron I**  ВИКА |  |  |  |
| 19:45 – 20:45 | **Hot Iron I**  МАША |  | **Hot Iron I**  МАША |  | **Hot Iron I**  МАША |  |  |
| 20:15 – 21:15 |  | **Стрип-пластика + Stretch**  ОКСАНА |  | **Стрип-пластика + Stretch**  ОКСАНА |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Йога - студия | | | | | | | |
|  | Понедельник | Вторник | Среда | Четверг | Пятница | Суббота | Воскресенье |
| 09:00 – 10:00 | **YOGA**  ПОЛИНА |  | **YOGA**  ПОЛИНА |  | **YOGA**  ПОЛИНА |  |  |
| 11:00 – 12:00 |  |  |  |  |  |  | **YOGA**  ПОЛИНА |
| 12:00 – 13:00 |  |  |  |  |  | **Pilates Ball**  ОЛЯ | **12:00 – 13:30**  **YOGA**  ПОЛИНА |
| 14:00 – 15:00 |  |  |  |  |  |  | **Фитнес - йога**  ТАТЬЯНА |
| 17:15 – 18:15 |  | **YOGA**  ПОЛИНА  **Фикс. группа** |  | **YOGA**  ПОЛИНА  **Фикс. группа** |  | **17:00 – 18:00**  **Yoga, Stretch, Relax (*для начинающих*)**  ЕВГЕНИЯ |  |
| 17:30 – 18:30 | **Power-йога**  ЛЕНА  Красильникова |  | **Power-йога**  ЛЕНА  Красильникова |  | **Pilates Ball**  ОЛЯ |  | **Фитнес - йога**  ОЛЯ |
| 18:15 – 19:15 |  | **YOGA**  ПОЛИНА |  | **YOGA**  ПОЛИНА |  |  |  |
| 18:30 – 19:30 | **Pilates Mix**  ОЛЯ |  | **Pilates Ball**  ОЛЯ |  | **Фитнес - йога**  ОЛЯ |  |  |
| 19:15 – 20:15 |  | **Pilates Mix**  ОЛЯ |  | **Pilates Mix**  ОЛЯ |  |  |  |
| 19:30 – 20:30 | **YOGA**  ПОЛИНА  **Фикс. группа** |  | **YOGA**  ПОЛИНА  **Фикс. группа** |  |  |  |  |
| 20:15 – 21:15 |  | **Фитнес - йога**  ТАТЬЯНА |  | **Фитнес - йога**  ТАТЬЯНА |  |  |  |

Приложение 1.2

**Условия оплаты фитнес - программ**

Клубные карты на неограниченное использование фитнес - программ:

* «Спринт» (1 месяц) - 2 900 руб.
* «Экспресс» (З месяца) - 6 500 руб.
* «Энерджи» (6 месяцев) - 11 300 руб.
* «Профи» (12 месяцев) - 20 500 руб.

Скидки на клубные карты:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид | Размер (%) | Условия |
| Семейная | 5 | При единовременной покупке двух клубных карт семейной парой. Предоставляется при предъявлении документа, подтверждающего брак. |
|  | 50 | При покупке клубной карты ребенку, возрастом до 14 лет, родители кото ого являются обладателями клубных карт. |

Скидки на клубные карты и на абонементы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид | Размер (%) | Условия |
| Корпоративная | 5 | При единовременной покупке от 5-ти до 10-ти клубных карт или абонементов. |
|  | 10 | При единовременной покупке от 10 абонементов и клубных карт. |

Абонементы на 1 месяц:

* Фитнес-утро — 1 300 руб.
* Фитнес-вечер — 1 950 руб.

Дополнительные услуги:

* Персональная тренировка в тренажерном зале для обладателей клубной карты – 400 руб.
* Персональная тренировка в тренажерном зале + посещение сауны + прокат полотенца - 600 руб.
* «Комби» - 5 персональных тренировок в тренажерном зале+ посещение финской сауны+ прокат полотенца – 2 800 руб.
* «XL комби» - 10 персональных тренировок в тренажерном зале + посещение финской сауны + прокат полотенца – 5 500 руб.
* Персональная тренировка по фитнес аэробике, йоге - 700 руб.
* Персональная тренировка по фитнес аэробике, йоге и т.д. (2-3 чел. одновременно) – 1 000 руб.
* Разработка индивидуальной программы тренировок - 500 руб.
* Абонемент «Лучик» - детский фитнес (8 тренировок) - 700 руб.

Приложение 1.3

**ДОГОВОР ОБ ОКАЗАНИИ УСЛУГ № \_\_\_**

г. Москва \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ООО «F.I.T.» в лице генерального директора Дерябина Михаила Алексеевича, именуемый в дальнейшем Исполнитель, действующий на основании Свидетельства №305760209600032 выд. Инспекцией Федеральной налоговой службы по Центрального р-на г. Москвы 06 апреля 2005 г., с одной стороны, и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, именуемое в дальнейшем Заказчик, в лице генерального директора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, действующего на основании Устава, с другой стороны, а вместе именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

Заказчик поручает, а Исполнитель принимает на себя оказание услуг, предоставляемых фитнес-клубом «F.I.T.».

2. СТОИМОСТЬ УСЛУГ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

2.1. Стоимость оказываемых Исполнителем услуг по настоящему Договору составляет: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, НДС не облагается и включает в себя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на посещение фитнес-клуба «F.I.T.» стоимостью \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ руб.

2.2. Оплата услуг Исполнителя производится Заказчиком в виде предоплаты 50% на расчетный счет не позднее десяти банковских дней после выписки счета, либо в кассу Исполнителя. Оставшиеся 50% уплачиваются Заказчиком Исполнителю в срок до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ года.

3. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

3.1 Исполнитель обязуется оказывать в течение срока действия настоящего договора услуги Заказчику, согласно действующих условий. Предоставление услуг производится согласно режима работы фитнес-клуба «F.I.T.».

3.2. Исполнитель обязуется выполнить работы по оказанию услуг Заказчику.

3.3. Заказчик обязуется соблюдать правила внутреннего распорядка фитнес-клуба «F.I.T.».

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН. ФОРС-МАЖОР

4.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

4.2. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если это неисполнение явилось следствием не контролируемых Сторонами обстоятельств, возникших после заключения Договора, которые Стороны не могли ни предвидеть, ни предотвратить разумными мерами (форс-мажор). Возможное неисполнение обязательств по настоящему Договору должно быть непосредственной причинной в связи с указанными выше обстоятельствами.

4.3. При наступлении и прекращении вышеуказанных обстоятельств Сторона, для которой создалась невозможость исполнения своих обязательств по настоящему Договору, должна предпринять все разумные меры, чтобы без промедления известить об этом другую Сторону, предоставив соответствующий документ, выданный компетентным государственным органом.

4.4. Наступление форс-мажорных обстоятельств влечет увеличение срока исполнения Договора на период действия таких обстоятельств (min. 14 дней).

5. ПОРЯДОК РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА

5.1. Договор может быть расторгнут Сторонами досрочно в случаях, предусмотренных действующим законодательством РФ.

6. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

6.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания сторонами и действует до полного выполнения сторонами своих обязательств.

6.2. Все изменения и дополнения к настоящему Договору являются действительными, если они совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями сторон.

6.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из сторон.

6.4. Во всем остальном, что не предусмотрено настоящим Договором, применяются правила, установленные действующим законодательством РФ.

6.5. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего Договора, должны, по возможности, разрешаться путем переговоров между Сторонами.

6.6 В случае невозможности разрешения споров путем переговоров Стороны решают их в судебном порядке.

7. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН:

**ЗАКАЗЧИК:**

Ген. директор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

м.п. «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ИСПОЛНИТЕЛЬ:**

ООО «F.I.T.»

111111, г. Москва, пр. Дзержинского, д.З4, кв46

инн: 760211957269

Р/с:4О8О281О577ОЗО1О1З56 в Северном банке Сбербанка РФ

К/с:30101811050000000670, БИК: 047888670

Ген. директор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дерябин М.А.

м.п. «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Приложение 1.4

**Лист записи на тренировку**

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Фитнес зал

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 17:00 – 18:00  Step + Power Class | … |  |  |  |  |  |
| Иванов |  |  |  |  |  |  |
| Петров |  |  |  |  |  |  |
| Сидоров |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |