

Отчёт по лабораторной работе №1 по предмету «Базы данных»

Подготовил:

Студент группы Б23-513

Николаев Иван

Постановка задачи

Спроектировать систему для управления записями о клиентах сети спортзалов «DDY Fitness». Система должна:

- Хранить информацию о клиентах, работниках сети, зон проведения занятий и спортзалов по всей сети;
- Хранить информацию о проведении тренировок с тренерами или инструкторами;
- Хранить информацию о тренировках и услуг, предоставляемых спортзалами, абонеентах на посещение различных видов занятий;
- Хранить информацию о договорах, заключаемых между сетью и клиентами, формирование платёжных документов, планов оплаты.

Требования к системе

1. В каждом клубе работают сотрудники: администраторы (фактически, суперпользователь, имеет право вносить изменения в договоры), бухгалтеры (человек, отвечающий за формирование платёжных документов), тренеры (проводят индивидуальные занятия), инструкторы (проводят групповые занятия), массажисты (проводят сессии массажа), диетологи (проводят консультации);
2. Есть три типа абонеентов: Light, Smart, Infinity. При покупке абонеента составляется договор, оплата может быть единовременной. При покупке годового абонеента можно разбить оплату на части, формируется платёжный документ;
3. Для любых расчётов формируется платёжный документ;
4. Групповые и персональные тренировки имеют несколько типов,
5. Тренеры и инструкторы имеют только одну квалификацию, но могут работать в нескольких спортзалах;
6. Спортзал имеет несколько специализированных залов (зон);
7. Тренеры имеют систему грейдов, от которой зависит стоимость занятий у тренера;
8. Можно купить несколько тренировок одним пакетом со скидкой, оплатить можно только единовременным платежом.
9. Можно приобрести тренировки-сплиты, стоимость которых рассчитывается без учёта скидки абонеента (Infinity даёт скидку 7% на покупку занятий, но не на сплитах);
10. Запись на массаж и консультации производится через администратора на ресепшне, формируется платёжный документ.

Определение сущностей

Номер	Имя множества сущностей	Определение	Свойства
E1	Спортзал	Один из спортзалов сети	Название, адрес, телефон
E2	Сотрудник	Работник спортцентра сети	ФИО, пол, должность, паспорт, стаж, дата принятия на работу
E3	Должность сотрудника	Одна из должностей сотрудников	Наименование должности, код
E4	Клиент	Физическое лицо	Информация о клиенте (ФИО, пол, возраст, паспорт и т.д.)
E5	Абонемент	Документ, определяющий пакет услуг и срок действия	Тип абонемента, срок действия
E6	Договор	Договор, заключаемый между сетью и клиентом	Информация о клиенте, тип абонемента, администратор, заключивший договор.
E7	План оплаты	План оплаты абонемента по договору в рассрочку	Дата, сумма, номер договора,
E8	Платежный документ	Документ, фиксирующий оплату абонемента или услуги клиентом	Номер договора, номер счета, сумма, пункт плана, который был оплачен, ответственный бухгалтер
E9	Тренировка	Запись, содержащая информацию о тренировке	Время, место, тренер/инструктор, тип (групповая, персональная, сплит)
E10	Зона проведения	Зона в зале, в которой проводятся различные тренировки	Спортзал, наименование, описание
E11	Посещение	Запись о входе и выходе клиента из спортзала	Спортзал, клиент, время входа, время выхода
E12	Услуга	Услуга, предоставляемая спортзалом	Код услуги, описание

Определение связей

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
Спортзал/E1	-	X(n:n)						X(1:1)	X(1:n)	X(1:n)	X(1:n)	
Сотрудник/E2	X(n:n)	-	X(1:1)			X(1:1)	X(1:1)	X(1:1)	X(1:n)			X(1:1)
Должность сотрудника/E3		X(1:1)	-									
Клиент/E4				-		X(1:n)	X(1:1)	X(1:n)	X(n:n)		X(1:n)	
Абонемент/E5					-	X(1:1)	X(1:1)					
Договор/E6		X(1:1)(a)		X(n:1)	X(1:1)	-		X(1:n)				
План оплаты/E7		X(1:1)(б)		X(1:1)	X(1:1)		-					
Платёжный документ/E8	X(1:1)	X(1:1)(б)		X(n:1)		X(n:1)		-				x(1:1)
Тренировка/E9	X(n:1)	X(n:1)		X(n:n)					-	X(1:1)		
Зона проведения/E10	X(n:1)								X(1:n)	-		
Посещение/E11	X(n:1)			X(n:1)							-	
Услуга/E12		X(1:1)						X(1:1)				-

Где а – администратор, б – бухгалтер

