



Домашно 1 – База от данни за система за увеселителни паркове

Изготвил: Весела Стоянова

Специалност: Информационни системи

Факултетен номер: 71949

Група: 1

1. Обхват на модела. Дефиниране на задачата

Базата от данни за система за увеселителни паркове ще съхранява информация за данните в увеселителния парк. Разработената база от данни ще обслужва сайт на парковете. Системата разполага с няколко парка, които могат да бъдат в различни градове. В един и същи град **не** може да има повече от един парк. Всеки парк се определя еднозначно по името на парка. Името на парка е името на града. Системата работи с **посетители**, за които пази информация. Съхраняват се **име, e-mail, телефонен номер, възраст, височина, продължителност на престоя, уникален номер на посетителя**. Те се определят еднозначно по уникален номер на посетителя.

В парковете работят **служители**. Те се определят еднозначно по служебен номер на служителя. За служителите се пази информация за **служебен номер, име, телефонен номер и e-mail**. Всеки служител отговаря за определен парк. Може за един парк да отговарят няколко служителя, но един служител отговаря за точно един парк.

Системата се занимава с продажба на **билети**. Билетите могат да бъдат едnodневен, двудневен, седмичен, семеен, комбо и детски. Всеки билет е за определен парк. Цената на билетите е в лева. Всеки билет важи за различен брой посетители.

За всеки тип билет се пази информация за уникален номер на посетителя и броя на посетителите.

Всеки парк има **атракции**. За всяка атракция се пази информация за **име на парка, в който се намира, име на атракцията, тип, състояние, дължина, височина, скорост, продължителност, минимална възраст, минимална височина, опасности и работно време**.

Типът на атракцията може да бъде бърза, спокойна, водна, тъмна, шумна, страшна, детска.

Състоянието на атракцията може да бъде работещо и неработещо.

Във всеки парк има **магазини за сувенири**. За всеки магазин се пази информация за **парка, в който се намира, име на магазина, служители и продукти**.

За всеки служител се пази информация за **служебен номер**.

За всеки продукт се пази информация за **име, тип на продукта, цена на продукта и доставчик**.

Типът на продукта може да бъде хранителен продукт, дреха и други.

За хранителния продукт се пази информация за **срок на годност**.

За дрехите се пази информация за **размер, пол и цвят**.

За другите се пази информация за **размер на продукта и материала, от който е направен**.

За доставчика се пази информация за **служебен номер**. Цената на продуктите е в лева.

2. Множества от същности и техните атрибути

- Паркове – име, адрес.
- Посетители – име, e-mail, телефонен номер, възраст, височина, продължителност на престоя, уникален номер на посетителя.
- Служители – служебен номер, име, телефонен номер, e-mail.
- Билети – тип, парк, за който се отнася, цена, брой посетители и уникален номер на посетителя.
- Атракция – име на парка, в който се намира, име на атракцията, тип, състояния, дължина, височина, скорост, продължителност, минимална възраст, минимална височина на посетителя, опасности, работно време.
 - Тип на атракцията - бърза, спокойна, водна, тъмна, шумна, страшна, детска.
 - Състояние – работещо, неработещо.
- Магазин за сувенири – име на парка, в който се намира, име на магазин, служител, продукт
 - Служител – служебен номер.
 - Продукт – име, тип на продукт, цена, доставчик.
 - Хранителен – срок на годност.
 - Дрехи – размер, пол и цвят.
 - ✓ Пол – мъж, жена.
 - Друг – размер, материал.
 - Доставчик – име, телефонен номер, e-mail, служебен номер.

3. Домейн на атрибутите

- Паркове – име: низ, адрес: низ.
- Посетители – **име: низ, e-mail: низ, телефонен номер: низ, възраст: цяло положително число, височина: цяло положително число, продължителност на престоя – цяло положително число, уникален номер: низ.**
- Служители – **служебен номер: низ, име: низ, телефонен номер: низ, e-mail: низ.**
- Билети - **тип: низ, парк, за който се отнася: низ, цена: реално положително число, брой на посетители: цяло положително число.**
- Атракция – **име на парка: низ, име на атракцията: низ, тип на атракцията: низ, състояние на атракцията: низ, дължина на атракцията: реално положително число, височина: реално положително число, скорост: реално положително число, продължителност: реално положително число, минимална възраст на посетителите: цяло положително число, минимална височина на посетителя: реално положително число, опасности: низ, работно време: низ.**
- Магазин за сувенири – **име на парка: низ, име на магазин: низ.**
 - Служител – **служебен номер: низ.**
 - Продукт – **име: низ, тип на продукта: низ, цена: реално положително число**

- Хранителен – **срок на годност**: низ.
- Дрехи – **размер**: цяло положително число, **пол**: низ, **цвят**: низ.
- Други - **размер**: цяло положително число, **материал**: низ.
- Доставчик – **име**: низ, **телефонен номер**: низ, **e-mail**: низ, **служебен номер**: низ.

4. Връзки

В един парк работят много служители. Един служител работи точно в един парк.

Един посетител може да отиде в един парк. В един парк могат да дойдат много посетители.

Всяка атракция се намира в един парк. В един парк може да има много атракции.

Всяка атракция е един тип. Може да има няколко атракции от един и същи тип.

Всеки магазин за сувенири се намира в един парк. В един парк може да има много магазини за сувенири.

Един служител може да работи в един магазин за сувенири. В един магазин могат да работят много служители.

Всеки продукт принадлежи на един магазин. В един магазин може да има много продукти.

Всеки продукт е един тип. От всеки тип може да има много продукти.

Всеки продукт е доставян от един доставчик. Един доставчик може да доставя много продукти. Един магазин получава продукти от един доставчик. Един доставчик може да доставя на няколко магазина.

5. Ограничения по единствена стойност, референтна цялостност и друг тип ограничения

- Парк – име: еднозначно определя парка.
- Клиент – уникален номер: еднозначно определя клиента, e-mail: проверка за валиден e-mail .
- Служител – служебен номер: еднозначно определя служителя, e-mail: проверка за валиден e-mail.
- Атракция – име: еднозначно определя атракцията.
- Магазин за сувенири – име: еднозначно определя магазина.
- Доставчик – служебен номер: еднозначно определя доставчика, e-mail: проверка за валиден e-mail.

6. Правила и зависимости между данните

- Ако посетителят е по-малък от 10 години, то може да се качва само на спокойните и детските атракции.
- Ако посетителят е между 10 и 18 години, то той може да се качва на спокойните, водните, тъмните, шумните и детските атракции.

- Ако посетителят е над 18 години, то той може да се качва на всички атракции.
- Ако посетителят е по 120 сантиметра висок, то той не може да се качва на бързите и страшните атракции.
- Ако посетителят е над 120 сантиметра висок, то той може да се качва на всички атракции.
- Ако състоянието на атракцията е неработещо, то не трябва да има посетители.
- Ако работното време на атракцията не е започнало или е свършило, то не трябва да има посетители.
- Ако височината на посетителя е по-малка от минималната височина за атракцията, то той не може да се качва.
- Ако възрастта на посетителя е по-малка от минималната възраст за атракцията, то той не може да се качва.
- Ако броят на посетителите е по-малък от 3, то те не могат да закупят семеен билет.
- Ако броят на посетителите е по-малък от 5, то те не могат да закупят комбо билет.

7. Източници

<https://disneyland.disney.go.com/>