



ЕТАПИ НА РАЗРАБОТВАНЕ НА БД

Информационни технологии – 10 клас

1. Етапи при разработване на БД

Разработването на един проект за БД се провежда в шест етапа:

- ☐ постановка на задачата;
- ☐ анализ;
- ☐ проектиране;
- ☐ създаване;
- ☐ реализация;
- ☐ експлоатация.

а) постановка

Постановката на задачата се извършва от лице или организация, наричани възложител, които определят за обработката на кои данни и автоматизацията на кои дейности ще се използва създаваната база от данни.

б) анализ

Анализът на спецификациите се извършва в тясно взаимодействие с възложителите. Целта е да се определят участващите информационни обекти (данни), техните характеристики, взаимни връзки и операции, в които участват.

в) проектиране

Проектирането на БД е решаващо за успешното решаване на поставената задача. На този етап се определят структурата и типът на данните, свързани с информационните обекти. Проектират се съответните таблици и полета, определят се ключовете, връзките между таблиците и др.

г) създаване

Към етапа се включва проектирането на структурата на БД и въвеждане на данни с помощта на конкретна СУБД.

д) реализация

Реализацията на програмни средства използва познат език за програмиране. За модифициране и работа с данни, съхранявани в БД, съответната СУБД предоставя специфичен език за манипулиране с данни.

е) експлоатация

При редовната експлоатация на БД чрез създадените програмни средства потребителите въвеждат, модифицират, изтриват, получават и използват данните.

2. Пример. Постановка, анализ и проектиране на БД

а) БД “Хотелски резервации”

В продължение на няколко урока ще проследим всички етапи за разработването на БД за автоматизирано обслужване на дейностите по резервиране и освобождаване на стаи в хотелската база и поддържане на постоянен регистър на хотелски резервации, с помощта на конкретна СУБД – MS Access 2007.



б) постановка на задачата

Деятелността на хотелите е свързана с отдаването на стаи под наем. Съществен момент за ефективното обслужване в хотелите е необходимостта от автоматизирана информационна система за обслужване и създаване на хронологичен регистър.

в) анализ

I-ви информационен обект е резервацията, която има следните характеристики: *пореден номер, име и фамилия на клиент, на чието име е резервацията, номер на стая, дата на регистрация, брой дни престой в хотела, платена сума и начин на плащане.*

II-ри обект са клиентите, които правят резервации в хотела. Характеристиките на клиентите са *име, ЕГН, град, адрес, телефон, номер на лична карта и адрес за електронна поща.*

III-ия обект е хотелската база, която има следните характеристики: *номер на стая, тип на стаята и състояние на заетост в момента.*

г) основни дейности

Основните дейности, свързани с регистрирането и обработката на хотелски резервации и настаняване на клиент на хотела в хотелската база, са: регистрация на данни за нов клиент в хотелската информационна база, регистрация на хотелска резервация и настаняване на даден клиент, освобождаване на стая.

д) проектиране

За моделиране на дейността на хотела по извършване на хотелски резервации и настаняване в хотелската база проектираме Таблица с име Резервация.

Таблица Резервация

Поле	Тип	Ограничение	Ключ
n_rezervation	<i>AutoNumber</i>	-	*
n_klient	<i>Number</i>	-	
room_number	<i>Number</i>	Integer	
data_reg	<i>Date/Time</i>	-	
broi_dni	<i>Number</i>	Integer	
platena_suma	<i>Currency</i>	-	
vid_plashtane	<i>Text</i>	20 знака	

Решението за кодиране на типа на стаята изисква създаване на *таблица **Стая***.

Поле	Тип	Ограничение	Ключ
n_room	<i>AutoNumber</i>	-	*
room_type	<i>Text</i>	30 знака	
cena	<i>Currency</i>	-	

Информацията за всички налични стаи в хотелската база ще съхраняваме в **таблица Хотелска база**.

Поле	Тип	Ограничение	Ключ
room_number	<i>Number</i>	Integer	*
room_type	<i>Number</i>	-	
zaeta	<i>Yes/No</i>	-	

Кодът и името на даден град ще съхраняваме в **таблица Град**.

Поле	Тип	Ограничение	Ключ
n_grad	<i>AutoNumber</i>	-	*
ime_grad	<i>Text</i>	30 знака	

Данните за клиентите на хотела ще съхраняваме в
таблица **Клиент**.

Поле	Тип	Ограничение	Ключ
n_klient	<i>AutoNumber</i>	-	*
ime_klient	<i>Text</i>	30 знака	
familia_klient	<i>Text</i>	30 знака	
egn	<i>Text</i>	10 знака	
n_grad	<i>Number</i>	-	
adress	<i>Text</i>	40 знака	
tel	<i>Text</i>	13 знака	
n_lk	<i>Text</i>	9 знака	
email	<i>hyperlink</i>	-	



Приятна работа!