

44. Разработване на информационни системи – модели и прототипиране

Добри методи за планиране на информационна система са моделирането и прототипирането. Те позволяват да се уточнят изискванията и да се тестват примерни методи на реализация, за да се избере най-подходящият за конкретната система.

Моделирането е процес за създаване на модел на информационна система. Моделът е абстрактно представяне или спецификация на системата, което описва изискванията, поведението, структурата и свойствата. Съществуват няколко вида модели:

- Архитектурен модел – описва структурата на техническата реализация на информационната система.
- Функционален модел – описва възможните операции, действия и процеси в информационната система.
- Пирамиден модел – този много прост модел разделя нивата на абстракция на компонентите в системата.
- Life cycle модел – описва фазите от процеса на разработката на системата, като в идеалния случай моделът е цикличен и се характеризира с модификации на системата в зависимост от променящите се изисквания и обратната връзка за сегашния прогрес по разработка.

Прототипирането е подход за разработване на информационна система, който се състои в изграждането на експериментални системи или нейни прототипи. Прототипът е базова работеща система, която служи за тестване на идеи и предложения за изграждането на завършения продукт, както и за потвърждение на неговото поведение.

Изграждането на прототипа трябва да бъде евтино и бързо. То обикновено се извършва чрез следната последователност от стъпки:

1. Определяне на известните за потребителите изисквания. Не се търси дефинирането на пълен набор от изисквания, определят се само базисните изисквания.
2. Създаване на работещ прототип. Това трябва да се реализира за минимално време и при минимални разходи.
3. Използване на прототипа. Потребителят използва прототипа, а разработчикът наблюдава работата му. Те съвместно установяват какви промени трябва да се направят, за да се усъвършенства прототипът. Това улеснява многократно връзката между разработчиците и потребителите.
4. Променяне на прототипа на база на информацията, събрана при използването му на стъпка 3. Стъпка 3 и стъпка 4 се повтарят до получаване на решение, което удовлетворява потребителя.
5. Преобразуване на прототипа в реална система.

Средства, подходящи за прототипиране, са тези за бързо разработване (RAD). Такива са визуалните среди за програмиране и езиците от четвърто поколение - Perl, PHP, Python, Ruby, SQL, и всякакви визуални езици. Bootstrap (front-end framework), Foundation (framework) се използват за прототипиране на уеб базирани приложения.