

Принципи на проектирането.

Разработката на информационни системи се подчинява на няколко основни принципа:

1. Системност

Това е основен принцип, съгласно който всеки информационно-технологичен продукт представлява сложна система от множество компоненти. Системата има обща цел на функциониране, а функционирането на нейните компоненти е подчинено на тази обща цел. Всеки компонент от една страна се разглежда като независим, а от друга – като свързан посредством множество връзки и зависимости с другите компоненти. Цел на проектирането е да бъдат разкрити компонентите на системата, да се дефинират специфичните им особености, да се разкрият техните връзки и зависимости.

2. Декомпозиция

Декомпозицията е основен начин за опростяване на системата. Свежда се до структурирането ѝ на по-прости компоненти, така че да е възможно тяхното самостоятелно функциониране и разработване. Произтича от принципа на системността. В основата на декомпозицията стои избраният подход на разработка – структурен или обектно-ориентиран. В резултат се формира функционалната и информационна структура на системата. По-подробно въпросите на декомпозицията се разглеждат в тема 6.

3. Методическо единство

Изграждането на качествени ИС, освен че е творческа дейност, все повече придобива индустриален характер. Изискванията за качество и ефективност на процеса на разработка налагат при реализирането на проекта да се спазват строги правила и да се съблюдава технологията на работа, предписана в избраната методика. Спазването на единна методика осигурява в голяма степен съгласуваност и качество на проектните решения, дисциплина на проектирането и снижава рисковете при разработката. Като правило на пазара не се предлагат методики за проектиране. Обикновено големите компании, производителки на софтуер притежават собствени методики за работа, но те не се публикуват цялостно и не се продават. В научно-методическата литература разбира се има

сериозни публикации, свързани с методите на работа, концепции, подходи и технологии, които могат да се ползват като ръководство при изграждането на собствени методики. Полезни в това отношение са ред стандарти, регламентиращи процеса на проектиране, на осигуряване на качеството на разработките, защитата на системите и др.

4. Типизация

Типизацията е един от важните принципи при разработка на БИС. Поради силно регламентирания характер на икономическите системи различните обекти (предприятия) изпълняват множество еднотипни функции. За постигането на по-висока ефективност от внедряването на БИС се разкриват еднотипните компоненти – функции, задачи, дейности, за които се разработват съответни проектни решения. Така създадените продукти могат да се внедряват в готов вид.

За да могат типовите приложения да се използват в различни обекти, които безспорно имат ред специфични особености, те трябва да притежават модули за настройка към особеностите на конкретния обект. С това се осигурява възможност за по-широка приложимост на типовите продукти. Такива продукти са адаптивни и не изискват промяна в идеологията на управление на предприятието. Известен е и друг подход при който се разработват типови продукти с твърда идеология, които не притежават качеството „адаптивност“. Тяхното внедряване изисква системата за управление на обекта да бъде променена в съответствие с идеологията на внедрявания типов продукт.

На пазара се предлагат различни типови системи – за счетоводство, управление на човешките ресурси, логистични системи, управление взаимоотношенията с клиентите, фактуриране, складови системи и др.

Благодарение на типизацията се постигат няколко ефекта: намаляване на цената, осигуряване на високо качество на продукта; поддържане и развитие на приложенията.

Проблеми, възникващи при типизацията:

- наличието на мощни средства за настройка може съществено да оскъпи готовия (типовия) продукт и да доведе до усложнения при внедряването му. Типичен пример са ERP системите, внедряването на които е сериозна задача, а необходимостта от обучение на специалистите и цената не са за подценяване;

- проблеми свързани с интеграцията на типовите продукти в структурно сложни системи – както по отношение интеграцията на данните, така и във връзка с платформени решения.

Друго направление на приложението на разглеждания принцип е типизацията на проектирането. Като всяка дейност и при проектирането на ИС са налице типови процеси. Разработват се типови компоненти за проектиране, които облекчават и подпомагат разработчика при изграждането на системата – напр. шаблони на проектирането, среди за разработка, генератори на отчети и др.

5. Обща идеология и стандарти

Разработката на системата трябва да бъде подчинена на общи правила, единен подход, обща архитектура и общи идеи. Препоръчва се спазването на общи международни и национални стандарти – за жизнен цикъл, за окачествяване на проектните решения, за потребителски интерфейс, за защита на системата и др.

Същевременно в рамките на всеки проект при формирането на общите решения за системата могат да се разработят стандартни елементи, които да се използват от всички екипи - например стандарт за входни екрани, стандартизирани решения за реализацията на потребителския интерфейс във всички функции на системата, допустими термини и др.. Това ще внесе единство при реализацията на системата и ще осигури по-високо качество на разработката.

6. Развитие и усъвършенстване на системите

При разработката на ИС трябва да се отчита динамиката на предметната област. Общосистемните решения и документацията трябва да осигуряват възможност за внасяне на промени, разширяване и развитие на системата.

7. Приемственост и нови задачи

При изграждането на новата система трябва да се вземат предвид положителните страни и достиженията на съществуващата, да се използва натрупания опит, но да се разшири и подобри функционалността ѝ, да се използват съвременните достижения на информационните технологии, да се усъвършенства структурата и организацията на данните и процедурите, да се подобри интерфейса и др.

8. Планиране и управление на разработката, дисциплина на проектирането

Проектирането е сложна дейност, която следва да бъде управлявана и контролирана. За да се управляват ресурсите на проекта е необходимо тяхното адекватно планиране и контрол. Заедно с използването на единна методика, контрол върху работата на екипите и документирането се осигурява необходимата дисциплина на проектирането.

9. Ориентация към потребителя

Ръководно начало при формиране идеите на системата и реализацията на проекта трябва да бъдат събраните на етап „проучване и анализ“ изисквания на потребителите. Разработената система трябва да е удобна за работа на крайните потребители, да отговаря на логиката и съдържанието на бизнес процесите, да ползва приетата в практиката терминология и др.

10. Документираност

Разработката на проекта се съпътства от изготвянето на пълна и качествена документация, която е необходима както за разработчика (за осигуряване на приемственост, разширение и поддържане на проекта), така и за потребителя. Разработването на документацията е трудоемка работа, за която като правило не достига време. Но нейната пълнота и качество са от съществено значение не само при предаване на проекта, но и в хода на разработката, особено при големи проекти с много участници в разработката. Не би могло да се осигури поддържане и развитие на системата без подробно документиране на идеите и тяхната реализация.

Без да разглеждаме подробно наборът от създавани документи, ще подчертаем само, че те могат да бъдат:

- вътрешни документи, съпътстващи разработката и необходими за работата на екипите;
- документация за потребителите, необходима като ръководство за работа при експлоатацията и за администратора на системата.