

Какво е „проект“?



Всеки **проект** е уникално и ограничено във времето начинание. Тази дейност изисква организация на знанията и уменията на екипа, който ще реализира проекта, както и финансова обезпеченост, необходима за реализиране на предварително зададените задачи. Проектите се характеризират с:

- *уникалност* – специфични задачи, имащи за цел създаване на нов и уникален по своя характер продукт или услуга;
- *реорганизация на съществуващите ресурси* – човешки, материални, нематериални и финансови;
- съществува в условия на ограничен (фиксиран) бюджет;
- *ограничен времеви диапазон*;
- подчинен на целите, поставени от бизнеса;
- съществува в условията на динамика, присъща на бизнес средата и бизнес целите.

ФАЗИ НА ЖИЗНЕН ЦИКЪЛ НА СОФТУЕРЕН ПРОДУКТ

Етапите, през които преминава работата по даден софтуерен проект и неговото използване, се наричат **фази**. Структурата на фазите определя **жизнения цикъл на продукта**. Това е периодът от възникване на идеята за създаване на продукта до физическия му край – моментът, в който се преустановява използването на последното копие.

Фаза 1. „Изследване и планиране“ – Определят се предназначението, основните функции и изискванията към разработвания софтуерен продукт.

Фаза 2. „Анализ на осъществимостта“:

- *техническа осъществимост* – достъпен хардуер както за реализиране на разработката, така и за ползване на готовия продукт;

- *икономическа осъществимост* – анализират се и се оценяват цената на разработване на продукта, цената, на която би се продавал, и цената при неговата експлоатация;
- *експлоатационна осъществимост* – анализират се преимуществата и недостатъците на бъдещия продукт;
- *пазарна осъществимост* – на основата на маркетингово проучване се прави опит да се прогнозира дали новият продукт ще се търси, може ли да бъде конкурентоспособен и какви ще са силните му страни в сравнение с аналогичните продукти на пазара.

- **Фаза 3. „Проектиране“** – Създаване на архитектурата на системата (дефиниране на модули и взаимодействията между тях) и изграждане на концепция за потребителски интерфейс (графичен модел, дизайн).
- **Фаза 4. „Изпълнение“** – Изграждане на отделните модули (потребителски интерфейс, програмна и администраторска част и др.), които се интегрират в единна система.
- **Фаза 5. „Оценка“** – Тестване и отстраняване на грешки. Предаване за разпространение и експлоатация.
- **Фаза 6. „Внедряване и използване“** – Инсталиране и последващата експлоатация на продукта. Обучение на потребителите и съпровождане на проекта (усъвършенстване, отстраняване на грешки, добавяне на нови функции).

Внедряване на информационна система

Дейности за внедряване на ИС

- Планиране на реализацията – включва разработване на планове за обучение и изготвяне на документация.
- Обучение на потребителите с начина на работа на изгражданата система.
- Зареждане на база данни в ИС.
- Тестване на ИС от нейните потребители.
- Проверка (одит) на ИС – включва действия по събиране и анализиране на информация за оценка на управлението на ИС с цел подобряване на работата ѝ.

Документация

Разработването и използването на всяка софтуерна система е свързано със създаването на множество документи с различно предназначение, структура и съдържание:

- **Документи, свързани с процеса на създаване на софтуер** (документи за проекта). Тази документация зависи от стила на управление на проектите и се регламентира от действащи в конкретната софтуерна организация вътрешни правила и стандарти, които определят каква е структурата на всеки документ, кой и кога го създава, какви са процедурите за утвърждаване, използване и променяне, къде и колко дълго се съхранява.
- **Документи, описващи създавания програмен продукт** (документи за продукта). В зависимост от предназначението си документацията е **съпровождаща** или **експлоатационна**.

Предназначението на съпровождащата документация е да осигури информацията, необходима за изучаване и внасяне на изменения в програмите. Тя може да включва: описание на функционалните и нефункционалните изисквания към ПП, описание на архитектурата на софтуерната система (от какви основни компоненти се състои и какви са връзките между тях), описание на спецификациите и на детайлния проект, текст на програмата на изходен език, описание на програмата (което включва предназначение, описание на логиката, структура, компоненти, използвани методи и алгоритми, входна и изходна информация, процедури за извикване и зареждане и др.).

Предназначението на експлоатационната документация е да осигури информацията, необходима за използването на софтуерната система от крайни потребители или администратори, които отговарят за функционирането на системата. Затова можем да я разделим на два вида: документация за администратори и потребителска.

Документацията за администратора съдържа: указания как да се инсталира системата в конкретна потребителска среда и какви са техническите изисквания към хардуерната конфигурация; ръководство за администратора (описва връзките с други системи, обяснява извежданите съобщения и възможни действия при получаването им, определя същността и начина на извършване на някои сервизни функции като архивиране, възстановяване на системата след срыв, преконфигуриране и др.).

Потребителската документация може да се състои от две части – обучаваща и справочна. Обучаващата част е предназначена за начинаещи потребители, а справочната – за потребители с по-голям опит, които се нуждаят от информация за възможностите на системата. Справочната част обикновено представя списък с основните функции, подредени по определен начин за бързо търсене.

Изисквания към потребителската документация:

- **Правилност.** Трябва да има пълно съответствие между функционирането на програмната система и описанието ѝ в документацията. След всяка нова версия трябва да се обновява и документацията, като се проверяват и описаните примери, така че потребителят да не бъде насочван погрешно.

- **Пълнота и структурираност.** Трябва да има подробно съдържание и дори каква последователност на четене да се следва от потребителите с различна квалификация и опит. Стилът на изложение да е ясен, недвусмислен и съобразен с терминологията в съответната област на приложение, да се избягват тривиалните обяснения и примери. Ръководството за потребителя да бъде относително затворена система, съдържаща необходимата и достатъчна информация, да се избягват сложните препратки дори с цената на повторение на информация, да няма препратки към труднодостъпни източници.

2. Тестване и проверка на ИС за отговаряне на изискванията

По време на процеса на разработка на определена ИС трябва да се извършва тестване на нейните компоненти. Това се осъществява с **автономен тест**, който се изпълнява след разработка на отделен модул и с който се осъществяват следните цели: откриване на грешки в модула и съответствие на спецификацията за модула.

След преминаването на автономния тест модулът се внедрява в ИС и групата на свързани модули се подлага на **тест за взаимовръзка**, като се проследява връзката между модулите.

На следващ етап се извършва **тест за надеждност**, при който групата от модули доказва възможност за извършване на надеждна работа в ИС. Това се отнася за възстановяване на ИС след грешки в програмното осигуряване; за определяне времето за безотказна работа на ИС; за определяне устойчивостта на ИС при по-големи натоварвания.

Накрая се извършва тест за приемане на разработката на ИС. Той е предназначен за потребителите и съдържа група тестове, моделиращи бизнес процеси, чрез които се доказва съответствието на ИС с поставените изисквания.