

2. Екип. Документация. Защита на проекта

Екип

За разработката на проект в дадена област се съставя **екип**, в който се сформират следните **основни групи**:

- група, вземаща решенията;
- специалисти в областта;
- потребители на резултатите на проекта;
- външни консултанти;
- технически персонал.

Числеността и съставът на екипа зависят от вида, обхвата и степента на трудност на поставените конкретни задачи. Решаваща е ролята на **ръководителя на проекта**, който координира работата на екипа и носи цялата отговорност за успешната реализация на проекта. Ръководителят на проекта трябва да има организаторски способности, професионална компетентност и опит в областта, към която се отнася проектът. Важни са и т.нар. комуникативни способности, умението да се представят текущите и окончателните резултати от проекта и да се аргументират взетите решения.

Включването на **потребители** като членове на екипа е полезно от две гледни точки – отчитане на техния опит и мотивирането им за използване на резултатите на проекта. Привличането на **външни консултанти** е разумно, когато в екипа няма компетентни специалисти за реализация на някои части от проекта. **Техническият персонал** решава задачи като организация и провеждане на срещи, подготовка на материали, контакти с потребители и консултанти, снабдяване и др.

За разлика от индивидуалната работа, работата в екип има някои особености. След определяне на основните задачи, те се разпределят между участниците. Разпределението се описва в **индивидуален план**, в който за всеки участник се задава какво точно трябва да направи и в какви **срокове**. Съвместната работа налага регламентиране на начините на комуникация между участниците, договаряне как (чрез телефон, електронна поща, разговори в реално време, срещи и др.) и кога ще си обменят информация за работата по проекта, колко често ще се провеждат сбирки за обсъждане на работата и с какъв дневен ред и т.н.

Една от основните задачи на ръководителя е да следи как върви изпълнението на задачите, записани в индивидуалните планове. В случаите, в които има закъснение или се появят непредвидени трудности, след обсъждане може да се направи **преразпределение** на задачите или да се потърсят допълнителни консултации и помощ. Важното е проектът да завърши в предвидения срок и то в пълния му обем и предвидено качество.

Изготвяне на документация

При разработването на проекти има и една допълнителна дейност, наречена **документиране**. Тя включва съставянето, стандартното оформяне и разпростра-

нение на различни документи. В зависимост от предназначението си, документите могат да се класифицират в три групи.

В първата група са документите, свързани с организацията на работата по проекта – планове, отчети, протоколи от заседания на екипа, възлагателни заповеди, резултати от проверки, мнения на експерти или записки от обсъждания. Тази вътрешна документация е важна за екипа от изпълнители, защото спомага за изграждане на т.нар. „**организационна култура**“, която е необходима за ефективната работа по бъдещи проекти. Анализването на тези документи след завършване на проекта дава възможност да се види какви са били основните проблеми, как са решавани и какъв е натрупаният опит (полезни методи и практики, оценки за изразходваните ресурси), който може да се използва за подобряване на работата по проектите.

Втората група документи описва всички създадени продукти – предназначението им, структурата и характеристиките им, използваните методи при създаването им. Тази **съпровождаща** документация (наричана още документация **на изпълнителя**) е полезна при по-нататъшното развитие на проекта, защото се налага променяне на разработените продукти и след завършването на проекта. Промените са свързани с поправяне на дефекти, подобряване или разширяване. Внасянето на промени не може да се направи без подробно описание на продуктите.

Третата група документи описва начина на работа със създадените продукти и формира т.нар. **потребителска документация**. Обикновено след завършване на проекта изпълнителят не може непрекъснато да съветва и да помага на крайния потребител на продуктите по време на тяхното използване. Разполагайки с такава документация, потребителят може да направи необходимите му справки, когато възникне неяснота по начина на използване или пък необичайна ситуация.

Работата по документиране на проекта е трудна, изисква много време и трябва да се извършва **непрекъснато, успоредно с останалите дейности**. Независимо от нежеланието на работещите по проекта да извършват и документирането му, ръководителят на проекта трябва да следи за **своевременното** създаване на предвидените документи. Когато изпълнителят се отдалечи във времето от един етап на работата, много е трудно да се върне към него, да си припомни всичко направено, проблемите с които се сблъскал тогава и как ги е разрешил. Практиката за документиране в края на проекта води до създаване на непълна и в крайна сметка на почти безполезна документация.

Защита на проекти

Работата по учебни проекти, каквито ще бъдат проектите по Информационни технологии, имат една особеност. Те не са възложени от истински възложител, а от учителя ви и предназначението им е да получите оценка за готовността да прилагате на практика наученото в клас. Затова и формата на отчитане на резултатите в случая е по-различна от тази при реалните проекти.

За учебните проекти е прието да бъдат „отчетени“ чрез **защита** на проекта. Целта е да представите пред публика (съставена от учителя и вашите съученици)

постигнатите резултати, да чуете мненията на други хора, които не са работили по проекта, за неговите качества и недостатъци, да обосновате взетите от вас решения, относно това как да бъде изпълнена една или друга част на проекта и т.н. Ролята на защитата е да ви позволи да представите по-пълно работата си, да демонстрирате елементи от нея, които иначе биха останали скрити за страничния наблюдател и да получите по-точно оценяване на вашия труд. Ще припомним накратко как да се подготвите и как да защитите успешно разработените от вас проекти.

Независимо на каква тема е бил проектът и какво е неговото съдържание, добре е за защитата да си подготвите компютърна презентация, нещо на което се научихме точно в часовете по Информационни технологии. Добре е презентацията да съдържа:

- общо представяне на целите на проекта;
- представяне на екипа и разпределението на задълженията;
- проследяване на етапите на проекта, възникналите проблеми при осъществяването му и начина на преодоляването им, обосновка на избраните решения (с примери);
- представяне на изработените материали;
- съвети към потребителите;
- идеи за по-нататъшно развитие на проекта.

Имайте предвид, че ако целта на проекта, сама по себе си, е била създаване на презентация, нейното представяне покрива само изискването „представяне на разработените материали“ от списъка по-горе. За защитата ще се наложи да подготвите допълнителни слайдове или отделна презентация, за да отговорите и на другите изисквания за представяне на проекта. Не се колебайте да включите в презентацията, подготвена за защита, някои неудачни решения, от които сте се отказали, материали, които по време на работата не са влезли в употреба, но са интересни и т.н.

След презентацията ще имате време да отговорите на зададени въпроси и да изслушате мнения от публиката. Ако има вече потребители на изработените от вас по проекта материали, добре е те да разкажат за първите си впечатления. Ако имате подготвен рекламен материал, свързан с проекта, той може да бъде раздаден на присъстващите преди защитата.

Използвани материали и авторски права

Очевидно е, че при осъществяването на проекти по ИТ ще се наложи да се използват материали от различен вид – текстове, изображения, звукови и видео-записи. Много от материалите за проекта може да създадете и сами. Например, вече добре познавате възможностите на графичния редактор Paint и векторната графика на пакета MS Office и може да създадете необходимите ви за проекта схеми и изображения с тяхна помощ. Възможно е, също така, да нарисувате необходимата ви картинка по класически начин – с цветни моливи, пастели или водни бои, след което да я сканирате и съхраните във файл. Рисунката, направена с компютър, все още не може се сравни с направената по класически начин – в графичния редактор

все още трудно се постига ефектът, който се получава при рисуване на хартия с различни техники.

Съвременните средства за създаване на цифрови фотографии и филми вече са сравнително широко разпространени. Ако училището или семейството ви разполага с цифров фотоапарат или цифрова видеокамера, може да се опитате сами да направите необходимите ви за проекта фотографии или видео-клипове.

Можете сами да си набавите и други материали. Например, данни за участие на учениците от вашето училище в олимпиади и спортни състезания – имената на участниците, през кои години са участвали и какво е класирането им или факти от историята на училището. Такива данни обикновено се съхраняват под някаква форма в училището, но обикновено не са събрани на едно място, не са върху компютърни носители на данни и не може да се използват наготово. В процеса на събиране на материали за проекта, може да се наложи да разговаряте със съвременници – участвали или били свидетели в събития, които са тема на проекта. Може да се наложи да запишете такива разговори с касетофон (или друга звукозаписваща техника) и след това да ги прехвърлите на компютърен носител.

Разбира се, че при работата над проекта ще се наложи да използвате и други материали, които не вие сте създали, открили или събрали. Източници на такива материали могат да бъдат книги, списания, вестници, албуми, музикални и видеодискове и т.н. Напоследък най-сериозният и достъпен източник на материали на практически всяка тема е глобалната мрежа **Интернет**. Когато се използват материали, взети от публикации в различни източници, трябва да се спазват няколко правила. Така изискват законите, които защитават правата на авторите (**авторски права**).

Използваните във вашата работа материали, на които не сте автор, трябва да са оформени като **цитати**. Ако искате да използвате като цитат готов текст, от книга или списание, непременно поставете текста в кавички, като освен това може да приложите и някаква шрифтова характеристика, за да се различава цитата от вашия собствен текст – например, може да използвате наклонен стил на шрифта, с който работите или да форматирате цитата с различен от основния шрифт. Непосредствено след цитата, в скоби, трябва да поставите точно описание на източника. Ако това е книга, непременно напишете автора или авторите, заглавието на книгата, издателството и годината на издаване, защото някои книги се издават многократно и в различните издания може да има разлики в текста.

Ако източникът е списание, тогава включете в описанието, освен името на автора и заглавието на статията, от която сте взели текста, името на списанието, годината и номера на броя. Когато цитирате текст от Интернет, обикновено е достатъчно да посочите само адреса на сайта. Някои сайтове, обаче, са доста сложно структурирани и може да се наложи да посочите и хипервръзките, които трябва да бъдат следвани, за да се достигне до цитирания текст. Това е важно, защото ролята на цитирането е не само да защити авторските права. Може да се окаже, че цитираният от вас източник и темата на проекта са важни и интересни за страничен човек,

който се запознава с резултатите от проекта, и той би искал да прегледа свързаните с темата източници.

Ако не използвате текста от източника буквално, а преразказвате неговото съдържание, също трябва да посочите източника. Една от възможностите е да започнете преразказа с някоя от фразите „**Както е посочено в ...**“ или „**Според автора на ...**“, след което да цитирате само източника. Тъй като би се получило много грозно в такава фраза да се изпишат всички данни за източника, прието е източниците да се номерират и, вместо пълното описание, в текста да се постави номера на източника, поставен в квадратни скоби – например, [4]. В такъв случай номериран списък на всички източници трябва да бъде поставен в достъпно за публиката описание на проекта, под заглавие „Използвани източници“.

Когато цитатът е нетекстов и не е възможно да се постави в кавички или да се промени стила на шрифта, тогава е достатъчно да се посочи източникът по някой от споменатите по-горе начини.

Въпроси и задачи

1. Кои са основните групи хора, влизащи в екипите при разработване на даден проект?
2. Кога е разумно привличането на външни консултанти в екипите за реализация на даден проект?
3. Какви дейности трябва да се извършат при изготвяне на потребителската документация?
4. Как се извършва защита на проект? Какво трябва да съдържа презентацията за защитата?
5. Как трябва да се използват готови материали от чужди автори в разработвания от вас проект?