

MAIN FUNCTIONS AND CLASSIFICATION OF CONTEMPORARY SOFTWARE FOR TASK MANAGEMENT IN THE ORGANIZATION

Petko Dimov, Georgi Rakovski Military Academy, petkodimoff@gmail.com

Abstract: The article propose different classifications of information products and software to follow the implementation of tasks in the organization. It looks at the different types of project management software and task tracking in the organization. There is a new classification of task management software as intended, features and methodology for tracking tasks.

В днешните организации голяма част от дейностите се извършва под формата на проекти. По същество това е широка област, която изисква изпълнение на разнообразни административни задачи и умения за тяхното управление.

Практическият опит на много компании показва, че автоматизирането на процеса, чрез внедряване на програмни продукти за управление на проекти PMS (Project management software) и проследяване на задачите (Task Tracker) значително повишава ефективността в дейността на организацията¹. Поради тази причина на пазара съществува голямо разнообразие от технически решения за изграждане на системи за проследяване и управление на задачите, което значително затруднява компаниите при избора на такива средства за внедряване².

От друга страна динамичното развитие на информационните технологии и постоянното търсенето на кампаниите налагат да се предложи нова класификация на програмните продукти за проследяване и управление на задачите.

Програмните продукти за управление на задачите могат да се групират по различни критерии, но изискванията на потребителите са тези по които се сравняват продукти за нуждите на дадена организация⁴.

Най-общо сравнението може да се направи по предназначение, технически функции на системата или по методи за планиране на задачите⁵.

Информационните системи за управление на задачите са уникални за всяка организация според нейната дейност, но винаги **основните функции** са три: планиране на задачите, създаване на график за изпълнение и контрол на дейността⁷.

Обикновено планирането означава предвиждане на всички възможни дейности, необходими за завършване на даден проект⁶. Графикът предвижда колко време ще отнеме всяка дейност, а контролът гарантира, че всяка дейност се изпълнява навреме. Планирането на проекти е аналогично на разбиването на дадена цел в много подцели, поради което планирането на задачите по проекта е изключително важна дейност за автоматизиране на процеса. За целта ръководителите на екипи определят очакваното време за изпълнение на

дадена задача и определят последователността за приключването на всяка дейност с което създават отговорност и времева линия⁷. Системата за контрол на задачите има за цел да открие отклоненията от предварително планираното с реално изпълненото и да даде възможност за коригиране на ситуацията.

В следствие на това софтуера за управление на задачите следва да предоставя възможност за осъществяване на следните видове контрол⁸:

- Предварителен контрол извършван от управленското звено с оглед на човешките, материални и финансови ресурси.
- Концептуален (входящ) контрол с който да се определи дали изпълнителите разбират същността на изпълнителната заповед, навременността на нейното прилагане и приоритета на задачите.
- Текущ контрол е възможност за междинна проверка с цел отчитане на напредъка на изпълнение на задачите и моментното им състояние за да се предприемат коригиращи действия при нужда.
- Финален контрол е възможност да се прецени дали целта е постигната в определения срок и извличане на поуки от практиката.

За да се създаде информационна система е необходимо всички заповеди на ръководителя да се материализират, да се съхраняват в едно хранилище, където е възможно да се извършва редовно наблюдение на изпълнението на заповедите в съответствие с техния приоритет.

Въпреки че управлението на задачите се практикува отдавна, използването на програмни продукти за тази цел все още е новост. Първоначално софтуера е автоматизирал само планирането, създаване на график и контрола на изпълнението, но днес вече могат да генерират отчети за състоянието на различните нива на управление и да предоставят възможни алтернативни сценарии. Програмите могат да изчисляват времето за което трябва да бъде изпълнен проекта според продължителността на всяка дейност с отчитане взаимоотношенията на изпълнителите. Това е от голяма полза при управление на дейността в динамична среда, когато плановете често се променят.

Оценката на разходите е друг полезен инструмент, тъй като изчисляването по компютърен път винаги е по-бързо и по-точно от ръчното, след започване на проекта компютърни инструменти винаги могат да проследяват напредъка.

Мениджърът лесно може да проследява работните потоци и при нужда да коригира

дейността с подходящи промени за да се завърши работата качествено и в срок. С помощта на софтуера би могло да се извличат отчети в ясен и кратък формат, независимо дали са графики, таблици или визуални презентации.

Техническите функции могат да бъдат различни изисквания към използваемостта на потребителския интерфейс, управлението на данните, възможността за сътрудничество, методите за планиране и отчетността на задачите. Според индивидуалните си нужди организациите могат да имат изисквания софтуера за проследяване и управление на задачите да идентифицира информационния поток, да регламентира процедурите по управление на задачите, да използва определени математически модели за изчисляване на параметрите и да ускорява процеса на анализ и поуки от практиката.

От горенаписания анализ на функциите следва, че програмните продукти за управление на задачи могат да се групират в следните 3 категории:

- програмни продукти за назначаване на задачи;
- програмни продукти за насърчаване на сътрудничество;
- програмни продукти за проследяване на времето.

В проектното управление съществуват четири **основни методологии** за управление, които са залегнали в основата на програмните продукти⁸:

- PMBOK (Project Management Body of Knowledge) на „Института за управление на проекти „ – PMI¹⁰ и се явява национален стандарт на САЩ.
- IPMA, COBHET използван в голяма част от европейските компании.
- PRINCE 2 (PRojects In Controlled Environments 2) е използван най-често за реализация на IT проекти и приет за стандарт от Министерство на отбраната на Република България.
- Agile е цяло семейство от методологии за разработка на програмни продукти за управление на задачи, като Scrum и Kanban⁸.

В следствие на което са създадени хиляди инструменти за автоматизиране процеса на следене на задачите, като всеки от тях спомага за увеличаване на производителността на организацията със своите силни и слаби страни. Целта е да намерите най-подходящия метод за дадения случай.

Класификация на програмните продукти според използваните **технологични методи** за проследяване на задачите:

1. То До лист. Това е може би най-популярния метод сред приложенията в който задачите се организират в прости списъци или в таблица с наименованието на дейностите и крайната дата за тяхното изпълнение, без излишни обяснения. Много приличат на списък за пазаруване. Когато се изпълни първата задача, се започва изпълнението на втората и т.н. Доста често за целта се използват обикновени текстови редактори, електронни таблици, Google Docs, Desktop файлове събрани в отделни папки за всяка нова задача или лепящи бележки. Предимствата на този метод са, че инструментите са прости и лесни за работа. Недостатък е, че ако трябва да управлявате малки задачи, които са част от по-голям проект, този метод не е за препоръчване.

2. GTD метод. Съкращението произлиза от Getting Things Done (правене на нещата). Този метод за управление на задачите е популяризиран от книга със същото име на Дейвид Алън и е още един мощен начин за използване на списъците. Програмните продукти от този вид приличат на стандартни приложения със списъци за пазаруване, но дават възможност да се правят подсписъци и включват инструменти за управление на времето, водене на бележки и прикачване на файлове. Основната идея е, че може да организирате всички ваши дейности в списъци и да категоризирате задачите според мястото или контекста, като добавите към тях всички необходими бележки и материали. Пример за това е продукта на CloudTasks. Предимството е, че може да следят всяка стъпка на задачите, а недостатък е, че може да станат твърде претрупани в някой случай.

3. Метод Scrum е гъвкава технология за създаване на приложения за управление на проекти по философията на Agile. Програмните продукти създадени по тази методология използват философията за рестартиране играта на ръгби, след кратки прекъсвания за нарушения. По подобен начин те управляват задачите на организацията, като назначават кратки „спринтове“ от една седмица до един месец, като всеки от тях е опит за подобрене на продукта. Всеки ден се провеждат кратки срещи с личния състав, в които всеки съобщава какво е изпълнил и какво е планирал за следващия ден.

4. Метод Kanban организира задачите в прогресия. Най-общо програмните продукти, които го използват предлагат три дъски под формата на колони. В първата се слагат новите задачи или това което предстои да се направи в организацията. Когато задачата е в процес на правене се мести във втората дъска и накрая в третата колона за завършените задачи. Така напредъка по проекта се вижда на екрана с един поглед. Пример за използване на този метод е приложението Trello, което работи в облака. Докато първите два метода са по-подходящи за индивидуална работа, този метод е много подходящ за следене на работата в екип. Предимството е, че може да видите голямата картина с един поглед. Недостатък е че при много подзадачи интерфейсът може да изглежда много претрупан.

5. Електронни таблици – това е един от най-гъвкавите методи за управление на задачите. Може да се направят различни работни листове за различните видове задачи, например един лист за домашни задачи, един за професионални и т.н. На всеки ред се слага по една задача, а в колоните се поставя ключова информация с различно значение за задачата. В практиката са налични голямо количество готови шаблони, които може да се използват в Google Sheets, Excel или др. При наличие на Интернет Google Sheets е много удобен за работа в екип, още повече че има и вграден чат клиент. Предимство е, че може да използвате познати инструменти за създаване на гъвкави задачи, недостатък е, ниската автоматизация на управлението на задачите.

6. Приложения за екипна продуктивност. Когато се работи в екип има нужда да се знае какво работи всеки един член на колектива и какво е останало за вършене по проекта. Най-често тези приложения са уеб базирани, обикновени списъци или GTD списъци, които предоставят на всеки член на организацията различен акаунт. Членовете на екипа могат да добавят и редактират задачи, да коментират или да си сътрудничат в различни групи. Обикновено интерфейсът им предоставя работно табло в което се показват както личните така и груповите задачи. Такива са продуктите на Trello и Wunderlist. Предимство е, че предоставят цялата платформа, а недостатък е трудността за настройване.

7. Матрица на Айзенхауер. Още през 1989 г. в книгата "7-те навика на високоефективните хора" на Стивън Кови се предлага методика за стратегическо планиране на задачите по спешност и по важност. Приложенията, които използват този метод разделят екрана на четири полета в които се поставят задачите. Пример за това е приложението TaskCracker.

8. Календарно планиране на задачите. Това е най-разпространения метод за управление на задачите. Пример за неговото използване се среща в продуктите на Microsoft Outlook за управление на времето и съобщенията⁹. Освен поддържане на списъци с контакти приложението дава възможност да се ползва като бележник със следене на задачите и поетите ангажименти за по-дълъг период от време, както и да се залепят хартиени бележки за напомняне.

9. Диаграма на Гант – повечето софтуерни приложения имат опция да съставят времева диаграма на последователностите, кръстена на Хенри Гант. Задачите в тази диаграма се изобразяват хоризонтално, като дължината им е пропорционална на времетраенето под формата на правоъгълник. Всяка задача е на отделен ред, а всяка вертикална линия представлява момент във времето.

10. Мтодът на критичния път (CPM – Critical Path Method) е техника, която се съчетава с диаграмата Гант за показване времето за изпълнение на задачите, чрез използване на

означения тип дейност на върха. В американската армия използват нейната разновидност – Program Evaluation and Review Technique от типа дейност на стрелката, като всяка дейност има три стойности: оптимистична, вероятна и песимистична. Така се постига по-точна оценка на времето.

Обща класификация на програмните продукти за проследяване изпълнението на задачите в организацията:

Техническите решения на Task Tracker варират от безплатни, индивидуални инструменти до много скъп софтуер предназначен за огромни корпорации, които според предназначението си могат да се групират в следните няколко вида:

1. Интегрирани информационни системи за управление на проекти в организацията. Такива системи от една страна съдържат цялата информация за дейността на организацията, а от друга имат специализирани модули, които избират от общата база данни само информация, отнасяща се към конкретна задача и изпълняват всички стандартни за управлението и проследяване на задачите, като разпределение на времето, анализ на риска и т.н².

2. Специализирани програмни продукти с общо предназначение. В този клас се включват продукти като MS Project, Primavera, Time Line, Spider Project, Artemis и др. Сравнението на подобни продукти е невъзможно, защото постоянно излизат нови версии на софтуера и резултатите от сравнителния анализ остаряват за по-малко от 6 месеца. Освен това в този клас продуктите се класифицират на „леки“ и „тежки“ според широчината на спектъра на техните възможности.

3. Програмни продукти със специално предназначение. Към този вид се отнасят всички продукти за управление на задачите, които обикновено не се включват към тези с общо предназначение. Тук обикновено влизат различните отраслови разработки, решаващи специфични задачи за предметната област. Като пример, инструмента за финансов анализ на проекта Project Expert или системата за управление на ремонтни работи, разработена от Lufthansa и базирана на Artemis 9000.

4. Интернет базирани инструменти и приложения за мобилни телефони. В последните години употребата на облачните технологии става все по-масова и следва програмните продукти от този вид да се обособят в отделен клас. Тяхното предимство е, че позволяват ефективно управление на географски разпределени проекти и задачи. Подразделят се на cloud-базирани услуги и инструменти предназначени за мобилните операционни системи

(IOS, Android и др.), които могат да се използват като лични бележници.

В заключение е важно да се разбере, че няма универсално средство за автоматизиране процеса на следене изпълнението на задачите. За някои, едни програмни продукти са добри, а за други не! Настоящата класификация спомага за по-бързата ориентация в огромното изобилие от инструменти и решаването на един от най-сериозните проблеми при интеграцията към вече съществуваща информационната среда за обмен на данни и другите системи в организацията.

References

Archibalyd, R. 2002. *Upravlenie vaysokotehnologichnaymi programmami i proektami.* М.: DMK Press.

Romanova, M. V. 2007. **Upravlenie proektami. М.: INFRA-M.**

Tovb, A & Tsipes, G. L. 2003. *Upravlenie proektami: standartay, metoday, opayt.* М.: Olimp-Biznes.

Razu, M. 2006. *Upravlenie proektom. Osnovay proektnogo upravleniya: uchebnik* М., KNORUS.

Carayannis, Elias G.& Young-Hoon, Kwak, Anbari, Frank T. 2005. *The Story of Managing Projects: An Interdisciplinary Approach.* Preger Publishers.

Jossey Bass, Kerzner & Harold, R. 2007. *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling.* John wiley Sons.

Schwalbe, Kathy. 2013. *Information Technology Project Management.*

Wysocki, Robert K. 2011. *Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme.* Wiley Publishing.

Microsoft Project. 2014. Updated 15 September 2018. Available at:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Project>

Project Management Institute. 2014. Updated 15 September 2018. Available at:
<<http://www.pmi.org/About-Us/About-Us-What-is-Project-Management.aspx>>