

Доставка на софтуер - особености и процеси

Тема №6

Регулярна и систематизирана доставка на софтуерни продукти и
услуги

Част 1: Общи сведения

Съдържание

1	Въведение	1
2	Създаване и управление на цялостен процес за доставка	2
3	Програми за доставка (delivery program)	3
4	Управление на рисковете	3
5	Управление на ресурсите	3
6	Подходи	3
6.1	Доставка според времева линия	4
6.2	Мигновена доставка	4
7	Участващи роли	4
7.1	Мениджър на доставката (delivery manager)	4
7.2	Експерти по сигурността	4
7.3	Отговорници по корпоративните изисквания и други свързани експерти	5
7.4	Продуктови мениджъри	5
7.5	Екипите, разработващи продуктите	5
8	Използване на софтуер за управление на доставката	5
9	Заклучение	6

1 Въведение

Както много пъти в курса загатнахме, доставката не бива да се разглежда като еднократно действие. Доставката на софтуерни продукти и услуги е процес, който се изпълнява многократно, циклично и в множество отделни случаи (в зависимост от структурата на целия набор продукти и услуги). Тоест, ако компанията създава 5 отделни/обособени продукта, то ще има 5 паралелни процеси по доставка, всеки от които би бил цикличен, тъй като без значение използваната методология за разработка, най-малкото ще има нужда да се доставят поправки при откриване на проблеми (знаем че софтуера без бъгове е мит).

Именно за това е важно да имаме цялостен поглед относно процеса на доставка и да го изградим по начин, който да ни гарантира дългосрочен успех и ефективност, а не еднократна и скъпа офанзива в състояние на контролиран (или не чак толкова контролиран) хаос.

В тази заключителна лекция ще говорим именно за постигането на такъв регулярен и систематизиран подход към доставката и как впрягаме наученото до сега в един такъв повторим процес.

2 Създаване и управление на цялостен процес за доставка

Деликатен е баланса между това процесите да са от полза и това те да са пречка за развитието на един продукт. Важно е и процесите да са унифицирани и добре структурирани, за да не са в тежест за организацията. За това създаването на цялостен процес за доставка е интересна и нетривиална задача. Уточнявам, че разгледаме случаите на многопродуктова компания, със сериозно ниво на различия в естеството на продуктите. Всичко друго би било по-скоро частен случай на този базов сценарий, в който част от предизвикателствата са митигирани по подразбиране.

Като начало би следвало да се разработи основна рамка или колекция от не много на брой рамки за процес на доставка. Тоест те биха служили като шаблон. Целта е да се преизползва знанието в организацията и да се намали вариативността. По този начин се постига редуциране на разходите по процесите за доставка. Една такава рамка следва да бъде и доста гъвкава. Все пак продуктите имат своите детайли/специфики и те трябва да бъдат отразени. В противен случай може да се стигне до ситуация, където продуктите трябва да бъдат разработвани по компромисен начин само, за да се нагодят по процедурата за доставка. За разлика от регулаторните изисквания, изискванията на процеса по доставка не бива да бъдат предпоставка за фундаментални архитектурни и имплементационни решения за продукта.

Тази рамка следва да определи всички ключови за организацията етапи от доставката, дейностите, които трябва да се извършват, да регламентира възможностите за избор и вариация, да определи способностите за разширение. Рамката трябва да е изцяло съобразена с корпоративните изисквания, отнасящи се до процеса за доставка и да включва механизмите за проверка на корпоративните изисквания, отнасящи се до доставяните продукти и услуги.

Или основно можем да кажем, че процеса по доставка има две основни цели: да осигури всички нужни проверки за съответствие с изискванията продукта да бъде пуснат в експлоатация и да фасилитира самото придвижване на продукта до пускането му в експлоатация.

Разбира се, рамката не е достатъчна за да се постигнат тези цели. Тя е просто шаблон. Тя трябва да се превърне в конкретен процес на доставка за конкретен продукт. Само тогава този процес може да заработи и да доставя въпросния продукт с желаното качество и по безопасен за компанията начин. Веднъж заработвайки, този процес ще се използва за всички доставки по този продукт (версии, поправки и т.н.), съответно всичко това като дейност, необходимите проверки, автоматизации и т.н. ще бъдат заложили в механизмите на процеса.

За да създадем такъв конкретен процес ще трябва всички абстракции, точки за разширение, избори и т.н. да бъдат запълнени с конкретика. Тази конкретика не изключва в себе си разклоняваща се логика и вариативност (например, разлики в зависимост дали правим hotfix или нормална версия), но тези аспекти вече трябва да са в конкретиката на продукта, който доставяме. Така ще получим един процес, който е базиран на основния за компанията, но е и пригоден за точния продукт, който разработваме и неговите специфични нужди. В същото време специфични нужди може да се породят и от канала за доставка и модела на внедряване. За това е критично да се определят какви са и как могат да се удовлетворят в рамките на шаблона. За това е важно и шаблона да е гъвкав.

Корпоративните изисквания формират как изглежда процеса, защото те не само засягат продуктите и тяхното естество и характеристики. Те са и много тясно свързани с процесите. Но в допълнение, както споменах и малко по-нагоре, процеса на доставка трябва да верифицира съответствието с тях. В резултат на което, основен елемент на процеса е механизма за извършване на тази проверка. Различните корпоративни изисквания биха имали различни (и като строгост, и като детайлност) предписания за извършване на съответната проверка. Съответно, при изграждане на процеса по доставка следва да се определят приложимите за продуктите, които биха били доставяни, изисквания и за всяко от тях да се разгледат предписанията за проверка. На база на това, в процеса по доставка ще залегнат конкретни механизми за осъществяването ѝ. Критично е резултата от всяка една проверка за всеки един продукт, който се доставя да бъде документиран и проследим в бъдеще. Добра практика е да се търси максимално автоматизиране на проверките с цел намаляване на разходите и рисковете от грешки. Това обаче не винаги е възможно. В крайна сметка преди да се даде зелена светлина за активация на канала за доставка (съответно задвижване на процеса софтуера да достигне до клиента) трябва да е наличен един обобщен поглед над съответствието с корпоративните изисквания. Там където имаме установено несъответствие, трябва да има писмено изключение, получено от отговорните лица. Едва тогава може да се продължи с доставката.

Разбира се, някои неща не подлежат на автоматизация. И не малко от тях са и изисквания, които засягат аспекти на по-високо ниво, отвъд обхвата на конкретна софтуерна версия. За такъв

тип изисквания обикновено се подхожда по независим от конкретното завъртане на цикъла начин. Тоест, се прави проверката на независими периоди от време, предоставят се доказателствата и се брой за удовлетворена за всички доставки в дадения период.

3 Програми за доставка (delivery program)

Когато продуктите станат много, логично е да се търсят допълнителни оптимизация. Това често се прави под формата на групиране на продукти и доставянето им "под една шапка". Тази "шапка" за целите на курса ще наречем "програма за доставка". Програмата може да включва множество под-продукти образувачи един цялостен продукт от гледна точка на клиентите (примерно някаква платформа или част от нея). Може и да включва няколко не чак толкова свързани продукти, но със сходни характеристики.

Основната идея е да се оптимизират дейностите и ресурсите. Да се преизползват дейностите, които се извършват. Всеки продукт попадащ под програмата трябва да бъде проверен и да бъде задействан съответния му канал за доставка. В определени ситуации доставката на всички продукти може да бъде спряна заради несъответствието на един. Това обикновено става, когато са под-продукти, съставляващи общ. По-малко вероятно би било да се случи ако са по естество независими, при което само на несъответстващия ще се спре доставката.

4 Управление на рисковете

Управлението на рискове е критично за успешното функциониране на компанията. А не малко рискове може да бъдат идентифицирани в процеса на доставка на софтуера. За това е от изключително значение процеса по доставка да има механизмите за откриване, проследяване, анализиране и взимане на решение що се отнася до рисковете. Тези рискове обикновено биха произлезли от изключения за корпоративни изисквания, частично удовлетворяване на изисквания (в позволените граници) или друга абнормалност.

Очаква се, че при 100% покритие на изискванията не би трябвало да има новоидентифицирани рискове (отвъд вече приетите на корпоративно ниво). В противен случай бихме имали индикация за незадоволително качество на корпоративните изисквания.

5 Управление на ресурсите

Ключов аспект на регулярната и систематизирана доставка е управлението на наличните ресурси за доставката. Тъй като това не е безплатен процес. Одити, сертификации, изпълнение на тестови дейности, инфраструктура и много други са все пера, изискващи финансов ресурс. От друга страна пък координацията и изпълнението на дейностите изисква човешки ресурс. Човешкият ресурс от своя старана също има финансов аспект, но и се равнява на фиксирано време, което обикновено се разкъсва между множество дейности.

Ключово е организацията да обезпечат своите процеси и програми по доставка с необходимите ресурси за техния успех. Именно за това е важно и да се търсят непрестанни оптимизации. Така необходимия ресурс може да се намали, без да се жертва качеството на дейността. Много често качеството може и да се подобри в резултат на такава оптимизация.

6 Подходи

Доставката може да се извърши по различни начини. Самия процес може и трябва да бъде достатъчно гъвкав, за да задоволи бизнес нуждите. Каква би била ползата от добре направен, перфектно отговарящ на регулациите, с много високо качество продукт, ако той се е забавил твърде много и е изпуснал момента за реализацията си на пазара? Е да, както вече изяснихме, последствията от пускането на продукта на пазара без тези предпоставки да са на лице може да бъдат дори по-пагубни. Истината е в баланса. И в постигането на процес, при който самия процес по доставка не сформира съществено забавяне в реализацията на продукта или нова негова версия. Ще разгледаме два подхода:

6.1 Доставка според времева линия

Това е по-класическия подход. При него циклите на доставка са фиксирани. Всеки процес може да си определи дължината им. Но са фиксирани. Като пример може да кажем, че имаме двуседмични доставки. Тоест на всеки две седмици пускаме на пазара нова версия със съответното съдържание, което се е събрало от предната до текущата. Разбира се може и да преценим да пропуснем някой цикъл. Но в рамките на този цикъл се обявява край на разработката по версията, изпълняват се тестове, сканирания, всякакви други валидации на корпоративни изисквания, взима се положително или отрицателно решение и се процедира към активиране на канала за доставка.

Наричаме го "според времева линия" именно защото следва конкретни планирани дати. Този подход е с по-слаба гъвкавост, но дава повече централизиран контрол. Характерен би бил за организации с по-слабо ниво на автоматизация и качество на въпросната автоматизация, както и за компании с критични и високо рискови продукти, където нивото на контрол е изключително важно.

6.2 Мигновена доставка

По-модерен подход е този на мигновената доставка. При него, всеки продукт като достигне ниво на съдържание в разработваната си версия може да започне процеса на доставка. Това не се прави според настъпване на календарна дата, а според готовността на продукта да достави смислен инкремент. От там всички дейности като изпълнение на тестове, сканирания, всякакви други валидации на корпоративни изисквания се извършват и се стига до решение за доставка и задействане на канала за доставка.

За това го наричаме "мигновена доставка". Доставката се извършва веднага щом сме готови. Поради хетерогенността в тези периоди и факта, че това е предпоставка за по-чести доставки, този процес е по-сложен и ресурсоемък за управление. Съответно за справяне с този проблем се препоръчва максимална автоматизация, дори на решението за одобрение на доставката. Съответно така се губи централизиран контрол, но се постига максимална гъвкавост и скорост. Препоръчва се за организации с по-масови продукти и с по-високо ниво на автоматизация.

7 Участващи роли

Вече уточнихме, че човешкият ресурс играе ключова роля в разработката, управлението и функционирането на процесите за доставка. Сега ще се спрем на няколко ключови роли.

7.1 Мениджър на доставката (delivery manager)

Процесите по доставка са сложни. Както за дефиниране, така и за управление. Съответно е необходима координация и контрол. Именно за това е необходим специалист, който да управлява тези дейности. Точно това е ролята на мениджърът на доставката.

Това е човек, който има отговорността да създаде процесът за конкретен продукт или програма за доставка. Заемащия тази роля ще трябва да извърши необходимите анализи, да проектира и документира процеса да заяви нуждите и да получи одобрение за необходимите му ресурси. След което ще трябва постоянно да следи за нужди от промени и подобрения и да ги прилага.

Но освен това има и оперативен характер. Фасилитирането на циклите за доставка е основна отговорност, включително взимане на решение да се позволи или не доставката. Ако имаме процес с автоматизирано решение, то мениджъра на доставката трябва да дефинира правилата за одобрение и да подсили коректната работа на автоматизацията, взимаща решението.

Мениджъра на доставката следва да работи тясно с другите специалисти, за да подсили, че те извършват дейностите си според дефинициите на процеса и, че планират и имплементират всички липси. Тази роля отговаря и за рисковете, свързани с доставката и да координира работата по тях.

7.2 Експерти по сигурността

Експерти по сигурността трябва да има и в самите екипи по разработката. Това е така защото сигурността има импликации на ниско техническо ниво, но и защото сигурността е просто толкова критична.

Но е добра практика да има и работещи на по-високо ниво експерти, които да са независими и необременени. Съответно те могат да дефинират процесите за осигуряване на сигурността, да издават становища по спорни теми, да оценяват рискове със сигурността. Ролята е важна, защото добавя един допълнителен експертен анализ, с който се редуцират рисковете значително.

7.3 Отговорници по корпоративните изисквания и други свързани експерти

Корпоративните изисквания се дефинират на централно ниво. Съответно отговорниците им не са реална част от самия процес на доставка, а по-скоро имаме взаимодействие на типа на консултантската услуга. Същото важи и за различните експерти, които осъществяват някаква специализирана дейност (интелектуална собственост, експортен контрол, GDPR и т.н.). В рамките на процеса на доставка може да се изпрати запитване или искане за някаква услуга към въпросните отговорници или експерти. Те би следвало в разумно и дефинирано (най-добре чрез SLA) време да дадат становище или да предоставят необходимия резултат. Например може да бъде поискано изключение за някакво корпоративно изискване.

7.4 Продуктови мениджъри

Продуктовите мениджъри трябва постоянно да следят за изменения в изискванията относно доставката. При нови изисквания или изменения на такива, те трябва да ги третират като ключови изисквания към продукта и да ги планират за изпълнение от съответните екипи по разработката. Продуктовия мениджър в крайна сметка се очаква да е отговорен за това продукта му да е годен за доставка. В зависимост от използвания метод (разгледани по-горе), тази роля също би била източник на желанието дадена версия да бъде или да не бъде доставена при даден цикъл на доставка или пък да задейства процес на доставка и активно да участва в дейностите, в рамките на процеса.

7.5 Екипите, разработващи продуктите

Екипите разработващи продуктите имат ангажимента да предоставят необходимите технически детайли, да имплементират техническите предписания на корпоративните изисквания и да извършват необходимите регулярни дейности, които биха били нужни (като изпълнение на тестове, подмяна на компоненти с уязвимости и други). В унисон с DevOps принципите се търси автоматизация на тези дейности. Екипите също ще трябва да разработят своите pipeline-и по такъв начин, че да правят необходимите сканирания и да се продуцират всички необходими доказателства, които да бъдат предоставени по предписания от процеса начин.

8 Използване на софтуер за управление на доставката

Разглеждайки ги в съвкупност, дейностите по доставка на софтуера могат да изглеждат обемни и трудно управляеми. И това действително е така ако липсват необходимата структура и добри инструменти, които да подпомогнат управлението на процеса. За това е ключово процесите да бъдат подпомогнати софтуерно.

Необходим е софтуер, който да:

- позволи моделирането на корпоративните изисквания;
- позволи моделирането на възможните изключения;
- да фасилитира управлението на риска;
- да дава механизмите за автоматизирано и ръчно събиране на доказателства относно различните изисквания;
- да моделира самите цикли за доставки и продукти;
- да предостави отчети и обобщения на състоянието на цикъла на доставката текущите пропуски и несъответствия;
- и други.

Използвайки такъв софтуер, всички въввлечени в процеса могат да осъществят дейностите си, свързани с доставката чрез него. В резултат на което ще се осъществи и взаимодействието и обмяна на информация чрез този централен и унифициран начин. И в допълнение, всяка от дейностите би била облекчена от възможностите на този инструмент.

Дали този софтуер ще бъде разработен вътрешно от организацията или ще се използва готов софтуер (или частично ще се използва готов софтуер и ще се надгради) е строго индивидуално и зависи от възможностите и изискванията на организацията.

9 Заключение

В заключение, регулярната и систематизирана доставка на софтуер е ключов елемент за успешната разработка на продукти и удовлетворяване на нуждите на клиентите. Правилното управление на процеса, ясното дефиниране на целите и внимателният подбор на подходите и ресурсите са от съществено значение за постигане на дългосрочен успех в софтуерната индустрия.