

При съставяне на групите от експерти трябва да се внимава при поставянето в групата на експерти на със специализирана експертиза в група с експерти с по-малко формална квалификация и по този начин да има тенденция за доминиране на дискусиата от по-опитните. Като риск при прилагането на този метод може да се посочи възможността да се изберат експерти, които нямат релевантен опит спрямо проблема в организацията или риска от конфликт на интереси, при който експертите да не желаят да предоставят неутрална оценка. Като предимство на този метод може да се посочи възможността да се достига до професионално и сравнително независимо мнение за проблеми, касаещи администрацията.

Предложена структура и съдържание на доклада с описание на подобрен модел за обмен на данни между участниците

1. Въведение

Включва се описание на:

- Цел и задачи;
- Кратко описание на методологията.

2. Подобрен концептуален модел на информационни потоци и процеси – комуникиращи участници, данни, цел на обмена, периодичност, канали за обмен и нива на сигурност, зависимост и критични стъпки и др.

3. Използвани нормативни документи и стандарти.

4. Обобщени изводи и оценки.



Управление на IT услугата (IT Service Management)

Въведение

Практиката в разработване и внедряване на IT продукти показва, че добрият програмен код и добре структурираните изисквания са необходимо, но не и достатъчно условие за предоставяне на добре работеща услуга.

Във връзка с подsigуряването на необходимото качество на внедряване и бъдеща работа на разработвания продукт е необходимо установяване на набор от процеси, които да гарантират:

- Адекватното управление на налични ресурси (човешки и инфраструктурни).
- Гъвкав отговор на настъпили събития, които биха смутили нормалното функциониране на услугата (инциденти, искания от клиенти, промени в IT инфраструктурата, бедствия и аварии и т.н.).
- Ясна методика за внедряване на промени в продукта, която дава възможност за:
 - прозрачно и навременно информиране на всички заинтересовани лица
 - ясен процес за одобрение на промените в IT инфраструктурата
 - документирана история и анализ на внедрени или отхвърлени промени
 - установени правила за гарантирането на постоянно функциониране, поддръжка и



проследимост на софтуера и свързаните с него бизнес процеси.

- Постоянно подобряване на услугата на база на натрупаният от експлоатацията и опит.

Обхват на конкретното задание

Целта на изработването на конкретното задание е дефиниране на стандарт за управление на разработваната IT услуга, чрез определяне на нейния "жизнен цикъл(препратка към речник: IT Service Lifecycle)" и начин на действие.

Данните, които са необходими за дизайн на стандарта за управление на бъдещата IT система са достъпни от останалата част от документацията в рамките на проекта (бизнес анализ, препоръки за технологичен жизнен цикъл на услугата), но част от тях е необходимо да бъдат емпирично установени от съществуващи звена и системи в МЗ, както и от заинтересованите от услугите предоставяни от МЗ лица.

Необходимият фундамент от данни включва:

- Стратегия за развитието на IT услугите(добре установената стратегия гарантира възможността на организацията да управлява рисковете и разходите по портфолиото от предоставяните от нея услуги).
- Добро разбиране на функциониращи и бъдещи системи в рамките на проекта.
- Добро разбиране за необходимите IT функции в рамките на проекта.
- Реалистична представа за зрелостта на доставчика на бъдещата IT услуга и нейните клиенти.
- Функционални и нефункционални изисквания към IT услугата.
- Отлично разбиране на трудностите, проблемите и препоръките, които заинтересованите лица взаимодействащи в рамките на IT инфраструктурата на МЗ срещат. Във връзка с това е са необходими:
 - Дискусионни сесии със заинтересовани лица(софтуерни доставчици, които работят с услугите на МЗ; персонал в МЗ отговорен за поддръжката и оперативните дейности по IT услугите, управляващ персонал в IT отделите на МЗ; обществено представени организации и т.н.).
 - Данни за IT инфраструктурата и стратегията за развитие на IT инфраструктурата в МЗ.

След обобщен анализ на всички необходими данни и гледни точки би било възможно съставяне на препоръки за детайлно структуриране на процесите и функции в бъдещата IT система, така че:

- Да бъдат достатъчно детайлно внедрени за да носят своята необходима добавена стойност. Във връзка с това те не трябва да бъдат твърде сложни, за да са възможни:

- бързото им въвеждане
- разбирането им от заинтересованите лица
- постигане на задоволителна цена и усилия за въвеждането им
- постигане на адекватна възвръщаемост на инвестицията за внедряването им
- Резултатите от дейността на процесите да бъдат измерими и проследими
- Да предоставят реален резултат на заинтересованите от тях лица
- Да са гъвкави и да отговарят качествено на събитията, които са в областта на тяхната отговорност

Освен оформянето на процеси и функции в ИТ организацията, е необходимо концепцията за ИТ управлението на услугата да определи критерии за нейното правилно действие:

- Тестове за готовност за въвеждане на услугата
- Тестове за готовност на експлоатация на услугата

Тъй като основен администратор на услугата ще бъде НЦОЗА е необходимо плавното и приемствено внедряване на процесите.

Избор на методология за управление на ИТ услугите

В световен мащаб съществуват няколко доказани в практиката рамки за управление на услуги, които могат да работят сами по себе си или в комбинация една с друга (според изискванията на конкретната организация).

Най-разпространената и смятана за най-детайлна методология от тях е "IT Infrastructure Library" (ITIL®).

ITIL предоставя систематичен подход към осигуряване на качеството на ИТ услугите. Наборът от добри практики, които ITIL предоставя са препоръки към най-важните дейности в една ИТ организация, като включва списъци със задачи, процедури и отговорности, които могат да бъдат използвани като база за дизайн според нуждите и.

Предимствата, които ITIL предоставя за ползвателите на ИТ услугата

- предоставянето на ИТ услуги става по-ориентирано към клиента, като договорките с клиента относно качеството на услугата подобряват връзката.
- услугите са по-добре описани, в езика на ползвателя и в по-подходящи детайли
- качество, достъпност, надеждност и цена на услугата се управляват по-надеждно
- общуването с ИТ организациите се подобрява чрез съгласувани контактни точки

Предимствата, които ITIL дава на IT организациите в МЗ

- IT организацията разработва по-ясна вътрешна структура, става по-ефикасна и е по-фокусирана върху целите си
- организацията има по-голям контрол върху инфраструктурата и услугите за които е отговорна. Така промените стават по-лесни за управление
- ефективната структура на процесите дава рамка за ефективният аутсорсинг на елементи от IT услугите
- следвайки добрите практики се окуражава промяна в организационната култура към предоставянето на услугата, както и се улеснява въвеждането на системи за управление на качеството базирани на ISO 9000 ili ISO/IEC 20000
- ефективното рамкиране дава съгласувани отправни точки за изготвяне на рамки за вътрешна комуникация, комуникация с доставчици на услуги и стоки и за стандартизиране и идентифициране на процедури

Във връзка с обхвата на заданието е важно да бъде ясно, че изборът и внедряването на минимален и най-ефективен набор от добри практики е ключов подход. Често пъти големи организации са се проваляли в рамкирането на собствените си процеси и взаимодействия, защото са решавали да внедрят ITIL в цялостното и съдържание, за което не са били готови.

Подход към определяне на IT инфраструктурните процеси

Анализът и очертаването на IT процеси може да бъде сложна задача, която често е невъзможна без структуриран подход.

ITIL дефинира няколко фази в жизнения цикъл на една IT услуга, които трябва да бъдат взети предвид:

Дефиниране на стратегия на услугата

В рамките на дефинирането на стратегията на услугата ще бъдат извършени следните стъпки:

1. Анализ на стратегията за развитие на интегрираната информационна система, и нейната съвместимост с рамковата правителствена стратегия за развитие.
 1. Анализът на краткосрочни и дългосрочни цели, както и на шаблона на развитие и добавена стойност на продукта е ключ към определянето на необходимите поддържащи и развиващи процеси.
 2. Разработката на стратегия на услугата не е еднократна дейност, а изисква постоянни ревизии. Ако стратегията е ефективна, тогава усилията инвестирани във всички други фази на нейният жизнен цикъл ще бъдат успешни. Стратегическата ревизия не е в обсега на конкретният проект.



3. Дефиницията на стратегията ще определи инструментите и гаранциите чрез които ИТ системата носи стойност на нейните ползватели, което е основа за по-нататъшно развитие.
2. Изграждане на портфолио на услуги, включващо:
 1. Каталог от услуги състоящ се от
 1. Каталог на бизнес услуги, които свързват публичните процеси предоставени на клиентите на услугата(МЗ, пациенти, болници, ОПЛ и т.н.) с прилежащите и ИТ системи.
 2. Каталог технически услуги, съдържащ подробности свързани с техническата композиция на услугите, които изграждат НЗИС.
 3. Разбира се, в рамките на това задание не е възможно изготвянето на достатъчно детайлен каталог на услуги, но може да бъде дадена рамката и основните препоръки, които да служат като посока за развитието му в продължение на изграждането на продукта.
 2. Каталог на услуги в процес на разработка(service pipeline) - този тип каталог ще бъде необходим след имплементиране на ИТ услугата, затова ще бъде споменат като набор от данни, които трябва да бъдат управлявани, но няма да бъде засяган директно.
 3. Каталог на услуги, които са неактивни и заменени - този тип каталог ще бъде необходим след имплементиране на ИТ услугата, затова ще бъде споменат като набор от данни, които трябва да бъдат управлявани, но няма да бъде засяган директно.
3. Анализ на организационната структура на ИТ дирекцията в МЗ.
4. Даване на препоръки за организация и подобрене на ИТ управлението въз основата на изградената стратегия.

Тъй като планираната ИТ услуга не е класическа “бизнес услуга” финансов мениджмънт и управление на исканията (“demand management”) нямат висок приоритет в конкретният контекст.

Дизайн на услугата

Стъпвайки върху стратегията на услугата е необходимо очертаване на рамката на действие на ИТ продукта - необходимото ниво на нейната ефективност, наличност, сигурност и т.н.

В рамките на тази фаза ще бъдат изградени скелетите на следните процеси, ролите и отговорностите в тях:

- Управление на каталог от услуги
- Управление на наличност на услугите
- Управление на информационна сигурност
 - Поради деликатността на данните в НЗИС, управлението на ИС ще бъде съобразено частично или изцяло с ISO/IEC 27001:2013

Тъй като структурата на МЗ е твърде сложна и евентуалното и адаптиране към добрите практики на ITIL би отнело неясно количество време и ресурси, следните процеси няма да бъдат засегнати:

- Управление на нивото на услугите
- Управление на доставчици
- Управление на капацитет
- Управление на продължителността на IT услугите

Броят имплементирани процеси може да бъде променен според детайлните изисквания или резултати от интервюта и гледни точки на заинтересовани лица.

В рамките на тази фаза няма да бъдат разглеждани технологични аспекти на архитектурата на приложението. Вземайки предвид важността на технологичната архитектура, препоръките за нейното развитие ще заемат цяла секция от този проект (ALM - Application Lifecycle Management).

Промяна на услугата

Тази фаза от жизнения цикъл на IT услугата управлява и координира процесите, системите и функциите необходими за изграждане, тестване и внедряване на "рилийз" в продукционната среда. Тази фаза установява услугата такава каквато е обособена в изискванията на клиентите и съответните заинтересовани лица.

Опитът в софтуерната разработка на подобни продукти, които засягат много голям брой заинтересовани лица сочи, че определянето на тази фаза, процесите и отговорностите в нея са критичен момент в определянето на качеството на услугата и взаимодействието и с всички заинтересовани лица.

Установяването на прозрачни и публични процеси ще повиши задоволеността на всички клиенти на системата и ще намали рискът от промени, които се правят без известие и със съмнителна добавена стойност.

В рамките на тази фаза ще бъдат изградени скелетите на следните процеси:

1. Управление на промените - целта на този процес е да потвърди внедряването на промените по контролиран, разгледан, приоритизиран, планиран, тестван и документиран начин. Промяната представлява оторизираното добавяне, модификация или премахване на компоненти или цели IT услуги.
2. Управление на активи и конфигурационни компоненти (SACM).
Въпреки, че създаването и поддръжката на конфигурационна база данни (CMDB) и управлението на активи е трудоемък процес, изискващ високо ниво на автоматизация, специализиран софтуер и големи усилия, минимален списък с услуги, активи и т.н. е

необходим като фундамент за изграждане на останалите процеси.

3. Управление на "рилийз" и внедряване.

В рамките на ITSM дефиницията този процес ще бъде засегнат малко, тъй като голяма част от неговата дефиниция е изнесена в секцията от този проект (ALM - Application Lifecycle Management)

Следните процеси нямат имат малко отношение към началото на проекта и биха представлявали твърде голям финансов и ресурсов товар за имплементация предвид добавената стойност, която биха предоставяли:

1. Knowledge management

Експлоатация на системата

Процесите във фазата "експлоатация на системата" координират и изпълняват дейностите необходими за предоставяне и управление на услугите за потребителите в рамките на конкретно приетно ниво.

За правилната експлоатация на системата следните процеси и функции са ключови и тяхното въвеждане е задължително:

1. Управление на инциденти - фокусиран върху отстраняването на повреди в услугата възможно най-бързо за клиентите, така че те да имат минимално влияние върху ползвателите.
2. Управление на достъп(в повечето организации познат, като управление на идентичност и права) - макар и не в пълен вариант, прилагането на този процес е необходимо, за да се осигурят необходимите права за достъп до системата на всички заинтересовани лица (пациенти, софтуерни разработчици, персонал, административен персонал и т.н., достъп до електронен здравен запис от пациенти).
3. IT експлоатация - изпълняващ ежедневните оперативни дейности необходими за управление (администрация) на IT инфраструктурата. Въвеждането на този процес е също толкова важно, колкото и приравняването му с вече съществуващата IT инфраструктура и процеси/ресурси в МЗ
Поради високата отговорност на системата, задължително е да бъдат приети и мерки за възстановяване от бедствия (т. нар. "disaster recovery"), които да бъдат съобразени с тези на доставчиците на хардуерен и софтуерен хостинг.
4. "Service desk" - това е функционално звено, което много организации считат за първа линия на поддръжка, обработващо и координиращо събития от различни източници(телефон, интернет, инфраструктурни събития които се рапортуват автоматично). Целта на това звено е да възстанови нормалната услуга за даден потребител възможно най-бързо. Това може да стане чрез отговор на въпрос, разрешаване на технически проблем или изпълнение на искане за дадена услуга.

Следните процеси имат нисък приоритет за внедряване в рамките на този проект.

1. Управление на събития
2. Процес по изпълнение на заявки
3. Управление на проблеми - този процес изисква конкретно количество информация относно повтарящи се инцидентни състояния с цел идентифициране на проблем и проактивното му решаване. В началните фази на изпълнението на проекта този процес не е приоритетен за доброто състояние и експлоатация на системата.
4. Мониторинг и контрол

Постоянно подобрене на услугата

Постоянното подобрене и ретроспектива са ключови за усъвършенстване на ИТ услугите. Зрелостта на имплементация на управление на ИТ услугите и на самите услуги е най-висока, когато процесите и участващите в тях заинтересовани лица играят ролята на анализиращ и коригиращ фактор през цялото време на поддръжка и експлоатация на системата.

За постоянното подобрене на ИТ услугите е необходимо натрупването и документирането на много опит в периода на експлоатация, затова процесите от постоянното подобрене на услугата ще бъдат само засегнати като препоръки, но не и силно очертани като приоритетни в рамките на проекта.

Управление на технологическия жизнен цикъл на приложението (Application Lifecycle Management)

Въведение

Често при разработката на даден продукт, с цел спестяване на разходи се пренебрегва осигуряването на качество на програмна изработка и архитектура.

От една страна в бизнес контекста на дадена услуга, която няма перспективи за разширяване или развитие това носи ниски разходи за разработка и сравнителна дългосрочна стабилност. Разчита се на това, че системата е претърпяла сигурни крайни тестове и е достатъчно стабилна за осигуряване на своята дейност в дългосрочен аспект.

Разработката на системи, чиято цел е осигуряване на достъп на голям брой потребители, интензивно ползване от много заинтересовани лица, интеграция с множество външни системи и софтуерни ползватели не може да си позволи липсата на процес за осигуряване на програмното качество.

В краткосрочен аспект липсата на такъв процес и архитектура може да спести разходи, но в дългосрочна перспектива е възможно да покачи разходите за поддръжка, разработка и време необходимо за добавяне на функционалности.

Цялостният процес по непрекъснато осигуряване на качеството на разработка и внедряване на софтуерен продукт е наречен управление на жизненият цикъл на приложението ("Application Lifecycle Management").

ALM е набор от добри практики, които гарантират правилното функциониране на дадено

приложение, качествената изработка и стабилна архитектура във всеки един момент от неговият жизнен цикъл.

Благодарение на стандартизираните процеси при разработка, автоматичното събиране на данни за качеството на продукта и обща архитектура, ALM предоставя следните предимства:

- намаляване на цялостната цена на оперативните разходи
- намаляване на цената за иновации
- улеснява по-добрият контрол върху сложни проекти и операции
- гарантира успешното внедряване на приложения и свързаните с тях операции и интеграции
- помага на заинтересованите лица да документират, тестват, управляват и внедряват бизнес процесите си и бъдещите си потенциални промени по-добре
- намалява цената за подобрене на цялостния надзор на проектите, внедряването на приложения и операции
- осигурява по-бързо възвръщане на инвестициите и “време до получаване на стойност”
- избягва грешки, които се случват от ненужни ръчни операции и загуба на контрол върху конфигурационни опции

Обхват на конкретното задание

Заданието за внедряване на технологично управление на жизнения цикъл на приложение цели установяване на стандартна рамка за разработка, удостоверяване и документиране на качеството на НЗИС, отнасяща се към:

- качеството на програмен код
- качеството на архитектурата на приложението
- качеството на инфраструктурата на приложението (разпределение на бази данни, тестови и продукционни среди, среди с достъп от външни софтуерни източници и т.н.)
- постоянната интеграция и разполагане на НЗИС, събиране на данни за качеството на кода от автоматизирани тестове, събиране на данни за достъпността на приложението от автоматизирани тестове
- постоянната наличност на точки за достъп на приложението
- технологично гарантиране на информационна сигурност
- документира

ALM не може да бъде разглеждан само от технологичен аспект, защото съвременното разбиране за качествена интеграция на приложението прилага практики от управлението на IT услугите или т. нар. “Release Management”. “Управлението на релийзи” гарантира готовността за внедряване на нови функционалности, удостоверява тяхното качество, съвместимостта им с исканите от заинтересованите лица промени и осигурява възможността за аварийно връщане на системата в изходна позиция в случай на грешка при внедряването.

Подход към въвеждане на ALM процеси

Вземането на решения що се отнася до управлението на жизненият цикъл на услугата не може да става еднолично, тъй като различните софтуерни доставчици и поддържащи звена са способни да използват и да се справят с различни сами по себе си технологии.

За да бъде добита реалистична представа относно възможностите на различните страни и за да бъде обособена правилна рамка е необходима сесия от интервюта с водещите страни в

софтуерната разработка в сферата на здравеопазването, а именно:

- водещи софтуерни компании работещи в сферата на здравеопазването
- организации занимаващи се с разработки с отворен код

Рамката от изисквания за ALM трябва да бъде технологично агностична, защото не е предварително известна конкретната технологична посока, която ще бъде избрана, както и възможностите за разработка на спечелилия конкурс.

Основните аспекти на ALM, които трябва да се разгледат в рамките на задаването на изискванията са описани в следващите глави.

Source Control

“Source control” или контрол представлява набор от технологии и дейности, които гарантират проследяемостта и наличността на изходния програмен код.

При изготвяне на изискванията за управление на изходния код е важно да се засегнат и следните аспекти, които рядко биват взимани предвид, но носят тежки последствия за по-нататъшната разработка на IT системи:

- лиценз и авторски права върху кода
- местоположение на съхранение на кода и сигурност на достъп
- изисквания за самотълкуващ се код и документация
- публичност на кода

Необходимо е също определяне на изисквания към подхода и културата на използване на системите за сорс контрол, което пряко влияе на качеството на кода и управлението на рилийзи (“branching strategy”, “тагване”, именоване на рилийзи и т.н.).

Непрекъснатата интеграция

Непрекъснатата интеграция е задължителен и в голямата си част автоматизиран процес, който цели удостоверяване на качеството на промените в изходен код при всяка/няколко/направена през определен интервал промяна.

Тъй като процесът е автоматизиран, той работи прозрачно за разработчиците, не заема технологично време (освен това необходимо за внедряването му) и понижава шансовете за грешки при разработка и внедряване драматично.

Внедряването на непрекъснатата интеграция варира от организация до организация, но в повечето случаи основната структура на процеса се състои от следните стъпки:

компилиране (“build”) при внасяне на промени в кода

За да се удостовери, че кодът не е оставен в състояние, в което не може да бъде изграден след дадена промяна в кода, според зададени правила (времеви интервал, брой промени, след всяка промяна) приложението се компилира и се проверява дали не е възникнала непредвидена технологична грешка.

изпълнение и проверка на резултатите от автоматизирани тестове удостоверяващи качеството на кода

Извършва се изпълнение и проверка на резултатите от автоматизирани тестове структурирани както от разработчиците на НЗИС, така и от екипът отговорен за извършване и структуриране на други видове тестове.

Заедно с извършване и проверка на тестове се извършва и събиране на статистика относно това каква част от кода покриват тестовете.

публикуване на резултатите от билд

Резултатите от изграждането на изходния код се публикуват на видимо за всички заинтересовани лица място, така че да се проследи възможността за използването му.

уведомяване на разработчиците за грешки

Разработчиците се уведомяват при грешки в тестове или изграждане на изходния код за да могат да вземат навременни мерки.

отбелязване на успешно изградените билдове в хранилището за контрол на кода

Според правилата внедрени за непрекъснатата интеграция част или всички от успешно проверените нововъведени функционалности могат да се отбелязват като рилизи и в последствие да преминават в работещи тестови/интеграционни/продукционни среди като част от "Release management" процесът.

Архитектура на непрекъснатата интеграция

Непрекъснатата интеграция може да бъде изградена много сложно или твърде просто. Изборът за хардуерна и софтуерна инфраструктура на непрекъснатата интеграция също може да варира по сложност.

Изборът на архитектура на непрекъснатата интеграция зависи от зрелостта на внедряваното приложение и на системите и заинтересованите лица, които го ползват.

Цел на конкретният проект също е изборът на балансирана структура за непрекъснатата интеграция, която да оправдава цената и ресурсите вложени в нея без да жертва необходимото ниво на качество на изходния код.

Анализ на конкретни продукти, които предлагат непрекъснатата интеграция е необходим, тъй като на пазара са достъпни софтуерни решения, които предоставят високо качество в различен диапазон от цени - от безплатни решения с отворен код, до enterprise level решения със солидна цена за инвестиция.

В рамките на изготвяне на изисквания ще се очертае рамка за минималистична и ефективна хардуерна и софтуерна инфраструктура.

Тестване

Ръчното и автоматизирано тестване са определящи за цялостното качество на проекта.

Тестването заема голяма част от целия процес на разработка на продукт. Подходът към тестването определя крайният резултат, но често зависи от методологията която се използва за разработка, културата на разработващите страни, технологиите и наличен персонал.

Тестването като тема на изискванията за създаване на интегрирана информационна система е необходимо да съдържа твърди препоръки към качеството, но да дава свобода на организацията, която ще изгражда приложението да вмести тестването в рамките на своята култура.

Налагането на строг процес на тестване към несъвместима с процеса организация би се отразило на времето, цената и качеството на изгражания продукт.

От друга страна неналагането на ключови метрики и рамка от изисквания към тестването би

било едностранен атестат за провал на проекта.

Разумното изграждане на тестови препоръки към качеството на изходния код, функционалните аспекти на системата и правилното действие на продукта е определящо за комфорта в разработка и крайния резултат.

Архитектура на НЗИС

Реализирането на архитектурата на сложна система, която има множество ползватели - както физически, така и софтуерни е непрекъснат процес, който тече и се променя от фазата на разработка на бизнес изисквания до края на жизнения и цикъл.

Архитектурата на приложението зависи от много фактори, ключови от които:

- избор на шаблон на дизайн
В софтуерния свят съществуват множество подходи към изграждането на приложения, нови платформи и методологии възникват всеки ден. Обикновено експертизата и увереността в дадена технология на отделите за проучване и разработка в изграждащите приложенията компании диктува изборът на шаблон за дизайн.
- технология използвана от изграждащата компания или наложена от възложителя на заданието

Обикновено при изготвянето на задание самият възложител диктува архитектурната (често и хардуерна) рамка на приложението. За съжаление тези изисквания може да не отговарят на реалните топологични нужди на продукта.

Въпреки всичко, голяма част от архитектурния обхват на приложението е предвидим и може да бъде заложен като препоръки. Доказани шаблони за разработка независимо от използваната технология могат да решат голям обхват от потенциални проблеми (например облачните архитектури лишават продуктите от по-голямата част от разходите по disaster recovery планирането, както и цялата цена на свързаност и хардуер).

В рамките на изготвянето на заданието ще бъдат дадени препоръки с различна тежест - от твърди до препоръчителни относно:

- Топология на инфраструктурата
- Топология на приложението
 - подход при избор на бази данни
 - препоръки при внедряване на SOA
 - подход към разпределяне и баланс на модули

Архитектура на база данни

В съответствие с изисквания от правителствената стратегия за развитие на софтуер за здравеопазването HL7 протокол за интероперабилност е възможно внедряването на HL7 v2/3 CDA (архитектура на клинични документи).

Дълбочината на имплементация на HL7 CDA като основа за модел на база данни зависи в голяма степен от изискванията за съдържанието на базата данни дефинирани в бизнес анализационната фаза, съвместимостта на номенклатурите налични в РБ с HL7 CDA, гъвкавостта търсена от базата данни и постановката, в която базата данни ще бъде използвана (OLP, OLTP).

Преди да се дадат изисквания за архитектурата на базата данни ще бъдат проведени интервюта с всички заинтересовани лица, за да се установят всички потенциални гледни точки и изисквания. Стандарти за комуникация

В конкретният проект комуникацията между системите може да се разглежда от два аспекта:

- стандарти за комуникация между системи (SOAP, REST и т.н.)
- стандарти за комуникация и интероперабилност за предаване на медицински съобщения (HL7, x12 и т.н.)

Съсредоточаването в един тип подход и протокол може да доведе до технологично централизиран фокус и лишаване на приложението от гъвкавост.

За сметка на това съществуват интеграционни подходи (Mirth, TIBCO businessworks, Oracle B2B и други), които са способни да лишат системата от сложността на комуникационните протоколи и да и предоставят гъвкавост на различна цена и време за внедряване.

Цел на оформянето на архитектурната рамка на приложението е да идентифицира изискванията за гъвкавост, интероперабилност и междусистемна комуникация посредством експертизата на екипа и интервюта, които ще бъдат проведени с водещи софтуерни доставчици и разработчици на отворен код, и да даде предложения, препоръки и изисквания към изграждането му. Ще бъдат разгледани атомарни (ACID) транзакционни модели за комуникация срещу съществуващите вече тежки обменни механизми в МЗ.

Сигурност

Изискванията за сигурност на данни и достъп в НЗИС, които ще се определят в рамките на изготвянето на изисквания за проекта са дериват от няколко фактора:

- изисквания на бизнес анализ
- конкретни технологични мерки необходими за защита на данни и идентичност
- конкретни организационни мерки необходими за защита на данни идентичност дефинирани в рамките на “управление на IT услугата”

Поради предвидения обем на ползване на НЗИС, е необходимо на въвеждане на добри практики от ISO/IEC 27001:2013.

Защитата на данни в рамките на конкретната система е деликатен фактор, в изпълнението на който не може да има грешки.

Във връзка с препоръчаната или други видове бъдещи топологии ще бъдат дефинирани мерки гарантиращи:

- организационната сигурност на данни
- сигурност при пренос на данни във вътрешната инфраструктура на приложението
- сигурност при пренос на данни в Интернет
- сигурност при съхранение и достъп до данните в СУБД

Архивиране

Архивирането на данни и преместването на остарели и рядко достъпвани, но необходими данни в различни хранилища е процес, който често се забравя в рамките на изграждането на големи проекти, което води до увеличени разходи за поддръжка в дългосрочен аспект и практическата невъзможност за осигуряване на нефункционалните изисквания към продукта.

Системата изградена в рамките на този проект предвижда съхранението на много големи обеми от данни, чието архивиране е задължително.

Архивационната стратегия зависи пряко от резултата на бизнес анализа на приложението и изискванията за присъствие на исторически данни.

Изискванията към архивирането ще бъдат дефинирани в рамките на този проект, като ще бъдат съобразени с възможните релации и затруднения.

Изискванията към възстановяването на архивирани данни ще бъдат дефинирани в рамките на този проект.

Управление на релийзи и внедряване

Управлението на релийзи и внедряване цели изграждането, тестването, и доставянето на услуги, посрещайки изискванията и целите на всички заинтересовани лица.

Релийз (“release”) представлява нов или променен компонент който е тестван и ще бъде имплементиран в продукционна среда.

Управлението на релийзи (“release management”) е процесът отговорен за планиране и контролиране на придвижването на функционалности към тестови и продукционни среди. Главната цел на управлението на релийзи е да осигури, че цялостността на продукционните среди е защитена и че коректните компоненти са внедрени.

Процес на релийз (“release process”) е името използвано от ISO/IEC 20000 за групата процеси, която включва управлението на релийзи.

Без адекватно управление на релийзи не е възможно удостоверяването на присъствието на правилните компоненти на правилните среди в правилното време. Това води до невъзможност на външни и вътрешни системи да комуникират, както и до клиентско и вътрешноорганизационно неудовлетворение. В крайна сметка, без адекватно управление на релийзи крайната цена и натоварване ще влияе негативно на изхода на целия проект.

Пряко зависими от релийзите ще бъдат:

- болнични заведения
- ОПЛ
- пациенти
- аптеки
- интегрирани системи и източници на данни
 - ЕСГРАОН
 - НАП
 - РЗИ
 - ИАЛ
 - БФС
 - НЗОК
 - РЗОК
 - ЦСМП
 - НЕЛК/ТЕЛК
 - НЦОЗА
 - НОИ
 - Други регистри идентифицирани в рамките на детайлен бизнес анализ
- МЗ

Като изисквания ще бъдат дефинирани следните стъпки от управлението на релийзи:

1. Планиране
2. Подготовка за изграждане(компиляция), тестване и внедряване
3. Компиляция и тестване
4. Тестване на услугата и пилоти
5. Планиране и подготвяне на внедряването
6. Удостоверяване на внедряването
7. Ранна поддръжка
8. Ретроспектива и затваряне на релийз

Подход за управление на проекта

Като подход за управление на проекта „Анализ на информационните процеси в системата на здравеопазването в България – участници, отговорности, системи, потоци и нормативно регулиране“, Обединение „ЕЛЕКТРОННО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ“ възнамерява да приложи най-добрите практики, препоръчани от 5-тото (последно) издание на ръководството РМВОК® (Project Management Body of Knowledge), който е признат стандарт за управление на проекти, издаден от Института за управление на проекти (Project Management Institute) и съдържащ установените норми, методи, практики и процеси в тази сфера.

РМВОК® е разпознат стандарт сред професионалистите по управление на проекти. Както и в другите професии, знанието, събрано в този стандарт, е събрано от добрите практики на професионалистите в управлението на проекти, които са спомагали за развитието на РМВОК®. Нарастващото използване на стандарта РМВОК® за управлението на проекти показва, че прилагането на подходящи знания, процеси, инструменти и техники може да допринесе значително за успеха на даден проект. Знанието, събрано в РМВОК®, е общо признато. Това означава, че е приложимо към повечето проекти и в повечето от случаите, както и че съществува консенсус за неговата стойност и полезност. Добри практики, от своя страна, означават, че са приложими към широк обхват от проекти, но не следва да се прилагат сляпо – организацията и екипът на проекта са отговорни за определяне какво е подходящо за даден проект. Посредством използваната методология обединение „Електронно здравеопазване“ ще осигури високо качество при реализиране на анализа посредством осигуряване на необходимия технически, ресурсен и организационен капацитет. Всички документи изготвени в обхвата на поръчката ще бъдат на български език. Всички документи, доклади, спецификации, планове и др., създадени в рамките на поръчката, както и всякакви права по интелектуалната собственост, които могат да възникнат в хода на изпълнение на поръчката стават собственост на Възложителя.

Организация и жизнен цикъл на проекта

Жизненият цикъл на проекта е сбор от, в общия случай, последователни и понякога застъпващи се фази, чиито наименования или номерация се определят от нуждите на управлението на съответния проект, като може да бъде определен или оформен според уникалните аспекти на администрацията, индустрията или използваните технологии. Докато всеки проект има дефинитивно начало и край, работата и продуктите, които се извършват/създават варират широко.

Проектът „Анализ на информационните процеси в системата на здравеопазването в България –

участници, отговорности, системи, потоци и нормативно регулиране“ ще премине през следните ясно определени проектни фази:

- Стартиране на проекта;
- Организация и подготовка;
- Извършване на работата
 - Изпълнение на дейност 1 „Идентифициране и описание на информационните потоци и процеси“
 - Изпълнение на дейност 2 „Идентифициране на необходимите подобрения. Идентифициране на необходимите промени в нормативната уредба, там където е приложимо.;
- Приключване и отчитане: Окончателен доклад, който съдържа анализ на информационните процеси в системата на здравеопазването на Р България, вкл и модел на текущия обмен на данни и подобрен модел за обмен на данни между участниците.

Проектни фази


Проектните фази са части от проекта, обособени като основа за контрол. Въвеждат се където е нужен допълнителен контрол за ефективно управление за постигането на резултатите по проекта. В началото на всяка фаза се уточнява с екипа какво се очаква да се постигне в нея, какво е позволено да се прави в нея, как ще се отчита работата и кой на кого докладва за напредъка. Фазите обикновено се изпълняват последователно, но могат и да се застъпват. Фазите завършват обикновено с преглед на резултатите, които определят края и приемането на фазата с което се получава разрешение за затварянето и инициране на следващата фаза. Краят на една фаза провокира преценка на ефективността на положените усилия от екипа, както и оценка за необходимостта за прилагане на коригиращи и превантивни мерки.

Структурирането във фази позволява сегментирането на проекта на логически подмножества за по-лесно управление, планиране и контрол. Броят, съществото и степента на контрол на фазите зависи от големината, сложността и потенциалният ефект от проекта. Независимо от броя на фазите, включени в проекта, те имат общи характеристики:

- Когато фазите са последователни, краят на една фаза завършва с някаква форма на трансфер или предаване на продукт като резултат от фазата. Краят на фазата представлява естествена точка за оценка на положените усилия и да се вземе решение за евентуални промени или дори прекъсване на проекта. Обикновено такива моменти се наричат „ключов момент“ или „крайъгълен камък“ (milestone).
- Работата има различен фокус, който се различава при различните фази. Често са засегнати различни отдели или служители на администрацията и са необходими умения в различни области.
- Основните продукти или цели на фазата се нуждаят от допълнителна степен на контрол за тяхното успешно постигане.

Заинтересовани лица

Заинтересованите лица са личности или организации, които активно са въвлечени в проекта или чиито интереси могат да бъдат засегнати позитивно или негативно от изпълнението или завършването на проекта. Те също така могат да упражнят влияние върху проекта, неговите продукти и членовете на проектния екип. Ръководителят на проекта трябва да идентифицира вътрешните и външните за администрацията заинтересовани страни, за да определи



изискванията и очакванията към проекта на всички включени участници. В следствие ръководителят на проекта трябва да управлява влиянието, което оказват тези заинтересовани лица, за да осигури успешен завършек.

Идентифицирането на заинтересованите лица може да бъде продължителен процес и да бъде трудно. Например, в настоящата поръчка „Анализ на информационните процеси в системата на здравеопазването в България – участници, отговорности, системи, потоци и нормативно регулиране“ лекарите, пациентите, здравните работници, здравните заведения, неправителствени организации в сферата на здравеопазването са примери за заинтересовани страни.

Идентифицирането на заинтересованите лица и определяне тяхната степен на влияние върху проекта е критично. Грешката при извършването на това може да доведе до просрочване на срокове и повишаване на разходите. Пример за това е късното осъзнаване, че Лекарският съюз е заинтересовано лице, което може да доведе до изключването им от разговорите и дискусиите по дадена проблемна област, което от своя страна ще се окаже недостатък в процеса на приемането и използването на резултатите от даден проект.

Влияние на администрацията

Културата, стилът и структурата на администрацията оказват силно влияние на изпълнението на проекта. Степента на подготвеност на администрацията за работа по проекти и нейните системи за управление също оказват въздействие.

Културата и стилът на администрацията се отнасят до това как се подхожда за извършване на дадена работа, какво се счита за приемливо, за да се извърши тя и кой е въввлечен в нейното изпълнение.

Повечето администрацията са развили уникални култури, изразяващи се в различни начини, включително:

- Споделени визии, норми, схващания и очаквания;
- Политики, методологии и процедури;
- Виждане за връзки с властите;
- Работна етика и работно време.

Организационната култура е фактор на околната среда в администрацията, както беше описано по-рано. По тази причина ръководителят на проекта „Анализ на информационните процеси в системата на здравеопазването в България – участници, отговорности, системи, потоци и нормативно регулиране“ разбира различните организационни стилове, които могат да повлияят на проекта. Ръководителят на проекта трябва да знае кои личности са упълномощени да вземат решения и да работи с тях за постигане на успех.

Организационната структура е също фактор на средата, който може да повлияе на наличието на ресурси. Организационните структури варират от проектно до функционално ориентирани с различни матрици на зависимостите между тях.

Процеси по управление на проект

Процес по управление на проект е набор от свързани дейности, изпълнявани, за да се добие предварително специфициран продукт. Всеки процес се характеризира със своите входни данни, техники, които се прилагат и резултатни изходни данни. Како беше споменато, ръководителят на проекта трябва да вземе предвид и съществуващите в организацията процеси.

За да бъде проектът успешен, ръководителят ще: