

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ И СПЕЦИФИКАЦИИ

1. Текущо състояние на ПИС

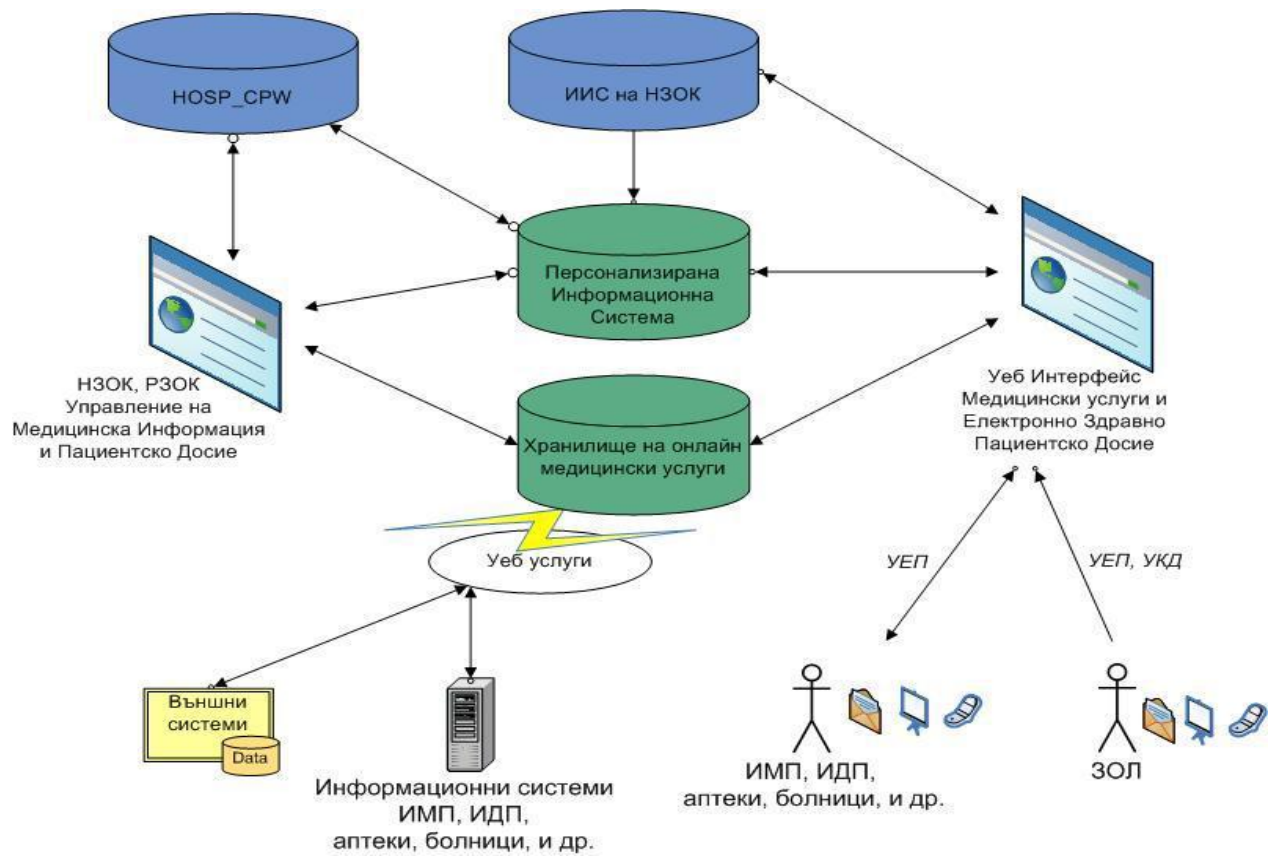
Персонализираната информационна система е в реална експлоатация от септември 2009г. и служи като основа за изграждане на пациентско досие. Системата съдържа пълната отчетена медицинска информация, постъпила чрез отчетите на ИМП/ИДП и аптеки, като се идентифицират платените и неплатени медицински услуги.

В НЗОК се получава медицинска и лична информация за пациентите като предпоставка за заплащане на дейностите, извършени от лечебните заведения, партньори на НЗОК. Тази информация се съхранява централизирано и се използва за изграждане на единно пациентско досие на здравноосигурените лица в България и основата на това пациентско досие е Персонализираната информационна система (ПИС). Пациентското досие интегрира и съхранява историческа информация за заболявания, имунизации и всички други медицински услуги, които са били предоставяни от лечебните заведения – ПИМП, СИМП, болници, аптеки, лаборатории и др.

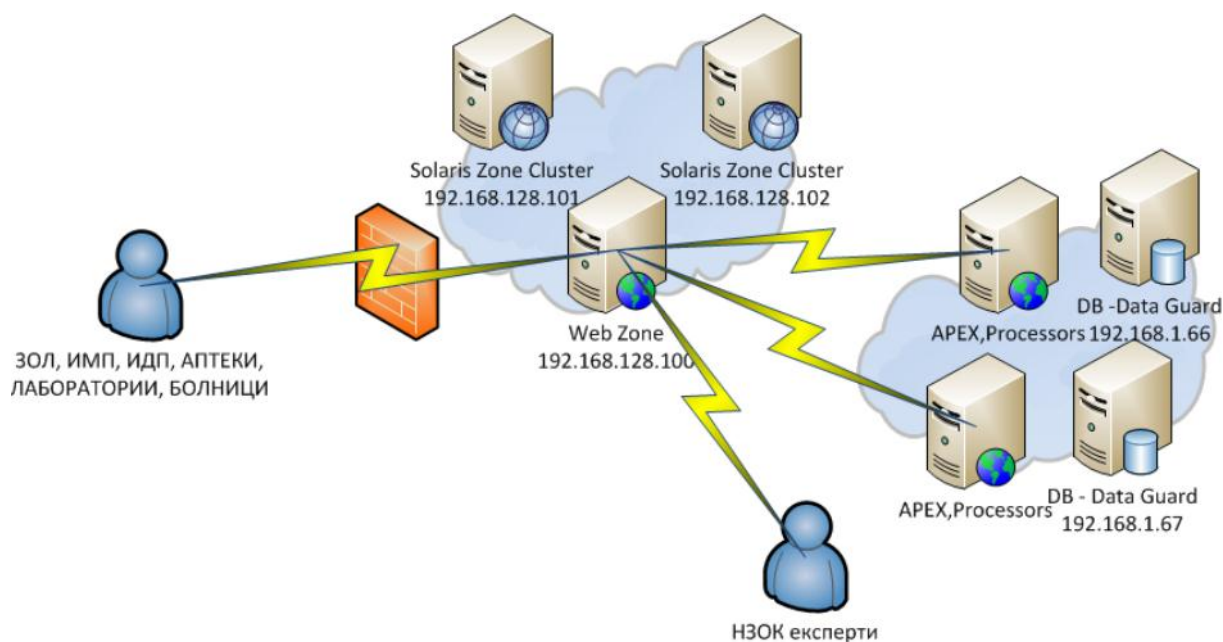
От 2013 функционалността на ПИС е разширена, като е дадена възможност за:

- Достъп до ПИС с Уникален код за достъп (УКД);
- Поддържане на актуална медицинска информация за пациента, посредством отчитане в реално време на медицинските дейности от всички договорни партньори;
- Нотификация за промени в медицинската информация за пациента и за полагащи се прегледи и дейности;
- Он-лайн избор на личен лекар.
- Зареждане на електронните отчети отчетни документи на лечебните заведения (XML файл), съдържащ договорената и извършена медицинска дейност в полза на здравноосигурените лица (ЗОЛ), както и подписаните с електронен подпис финансово-отчетни документи (PDF файл) (фактури, спецификации, отчети).
- Предоставяне чрез системата на обратна информация към лечебните заведения за статуса на обработените в Интегрираната информационна система на НЗОК (ИИС) електронни отчети и резултата от експертната проверка на финансово-отчетните документи.

Персонализирана информационна система (ПИС)



Архитектурата на системата е представена на схемата:



ПИС се реализира като система от типа Medical Data Hub – за автоматично приемане, съхранение, разпространение и достъп до медицинска информация. Тя обединява и разширява в себе си функционалностите на създаденото хранилище на данни (Datawarehouse) с допълнителни услуги за онлайн приемане и рутиране на медицинска информация. Използвани са съвременни технологични средства за разработване и реализация на базата на продукти и технологии на Оракъл - Oracle RDBMS, Oracle APEX.

Архитектурата на системата е изградена от:

- Сървър на базата от данни – отговорен за събирането и централизираното съхранение на данните и за поддържане на приложните модули на системата;
- Сървър на приложението – отговорен за изпълнение на приложението на представящия слой. Сървърът комуникира с БД през директна връзка с цел постигане на оптимална ефективност при обмена на данни.

Интерфейсът на потребителите е през уеб.

Потребителите на системата се свързват към сървъра за приложение през уеб браузър и изпращат заявките. Представящият слой обработва заявките и ги подава към модулите на системата, които от своя страна извличат данните от базата от данни и ги предоставят на представящия слой за показване на потребителя. Потребителите в НЗОК достъпват системата през изградена вътрешна частна мрежа (VPN).

Изградената архитектура осигурява максимална сигурност на достъпа до съхранената информация, с цел опазване на личните данни и здравната информация на пациентите. Системата предоставя сигурен достъп на договорните партньори, като данните са защитени при транспортиране със SSL и защитени от промяна на данните с Универсален Електронен Подпис. Уеб услугата е защитена с WS Security (XML Security и XML Encryption). Осъществява се контрол и управление на достъпа и чрез уникален код за достъп (УКД).

Уеб услугите са разработени чрез стандартни Java инструменти, което не налага ограничения за платформата, на която клиентската програма, ползваща уеб услугите, е разработена.

Потребителските уеб интерфейси са разработени чрез Oracle Application Express (APEX). Тези интерфейси предоставят достъп до системата на ИМП, ИДП, аптеки, болници, ЗОЛ, експерти от НЗОК и РЗОК.

Администрацията на приложението, въвеждането и настройването на метаданните и бизнес правилата, добавянето на справки, добавяне /включване/ изключване на проверки е реализирано чрез интерфейс, разработен също чрез Оракъл APEX.

Достъп до административните функции на системата се предоставя на обучени ИТ специалисти в НЗОК и РЗОК.

За изграждането на ПИС са инсталирани и функционират два физически сървъра HP ProLiant DL380p Generation 8, подходящо конфигурирани и виртуализирани с цел оптимизиране и повишена надеждност.

1.1. Функционално описание на ПИС

Функционалното описание на ПИС е представено в Приложение № 12 към настоящата документация за участие.

2. Изисквания към техническата поддръжка на ПИС (продукционна и тестова среда)

2.1. Участникът трябва да представи като неразделна част от предложението план за поддръжка на системата, включващ средство за регистриране на проблеми, чрез което ще бъде уведомяван Изпълнителя при възникнал проблем.

За всеки проблем да има възможност за въвеждане на:

- дата и час на възникване;
- кратко описание на проблема;
- идентификация на въвеждащия проблема и този, който ще работи по него;
- приоритет – да се задават различни видове приоритети с описание на времето за реакция;
- детайлно описание на проблема и описание на ситуацията, при която е възникнал;
- да има възможност за въвеждане на документи в различни формати, свързани с възникналия проблем;
- статус на проблема (незапочнат, в процес на изпълнение, приключен и др.);
- дата и час на отстраняване на проблема и др.

2.2. Техническата поддръжка трябва да се осъществява на място, както и да осигури обслужване при инциденти в следните срокове за реакция:

Приоритет на инцидента	Описание на инцидента	Време за реакция, max
1 Висок	Инцидентът нарушава работоспособността на цялата система или на нейна изключително важна функционалност в период на интензивно използване.	1 час
2 Среден	Инцидентът засяга отделна част или функционалност на системата и той може да бъде временно заобиколен за определен период от време.	4 часа
3 Нисък	Инцидентът е несъществен и не пречи на нормалната работа със системата, но за да не се задълбочи или да не затруднява излишно потребителите е необходима корекция.	1 работен ден

Стандартният период на обслужване и поддръжка на съществуващата система е в рамките от 9:00 до 18:00 часа в работни дни. При възникване на проблеми с висок и среден приоритет отстраняването им не се влияе от почивни и празнични дни.

2.3. В обхвата на услугите влизат следните дейности по техническа поддръжка на ПИС:

- Експертна помощ за отстраняване на проблем от технически и експлоатационен характер, резултат от външни въздействия и пречещ на нормалното функциониране на системата;
- Отстраняване на “скрити” дефекти и грешки в системата, забелязани по време на експлоатацията;
- Следене натовареността на ресурсите на ПИС (хардуер, софтуер, комуникации);
- Периодична профилактика, състояща се в наблюдение и евентуални действия за корекция на параметрите на базата данни и на системата като цяло, с цел предотвратяване на бъдещи проблеми;
- Настройка и контрол на ефективността на работа на системата;
- Настройка и автоматизиране на параметрите на системата;
- Синхронизация на тестовата среда на системата с продукционната среда – регулярно;
- Анализ и отстраняване на възникнали проблеми с изходните справки и таблици, генерирани от системата;
- Отстраняване на проблеми, свързани с функционирането на базовия софтуер върху работни станции и сървъри, отнасящи се до нормалната работоспособност и достъпност на системата;
- Наблюдение и при необходимост – коригиране на процедурите по архивиране и възстановяване;
- Консултации и техническа помощ за разрешаване на проблеми при експлоатацията на системата;
- Участие в съвместни работни срещи за решаването на оперативни въпроси;
- Обучение на администратори за обслужване на системата, при необходимост;
- Помощ и консултации по телефона;
- Наблюдение поведението на програмния продукт, с цел формулиране на препоръки за подобряване на функционирането му;
- Обосновани препоръки за развитие на хардуера, софтуера и комуникациите обслужващи системата;
- Инсталиране, конфигуриране, настройки и поддържане на базови и системни технологични средства – бази данни, друг приложен софтуер, които са част от системата;
- Администриране на бази данни и приложни програмни продукти, част от системата;
- Обслужване, наложено поради взаимодействие на системата с външни за нея интерфейси;
- Оказване експертна помощ при възстановяване в случай на инциденти;
- Инсталиране и конфигуриране на сертификати, необходими за работата на системата;

- Актуализация на системата и форматите на електронните отчетни документи на договорните партньори на НЗОК във връзка с промени в нормативната уредба, свързана с дейността на институцията.

2.4. Отчитане на дейността по техническата поддръжка

Отчитането на дейността по техническата поддръжка следва да се извършва с двустранно подписани ежемесечни протоколи. В протоколите следва да има кратко описание на извършените дейности и списък с възникналите инциденти за отчетния период, срокът, за който са разрешени и каква е тяхната причина.

3. Изисквания към разработка на бъдещи функционалности в ПИС

Бъдещи функционалности в ПИС са функционалности, които не са включени в обхвата на техническата поддръжка.

3.1. Разработка на бъдещи функционалности.

Осъществява се по „Заявка за промени в ПИС“, изготвена от НЗОК. Заявката съдържа: номер на заявката; дата на заявяване; вид (разширение или нова функционалност); приоритет; предмет и описание на промяната; модули от ПИС, засегнати от промяната; причини за промяната; приложени документи (ако е необходимо); функционално описание; очакван резултат; необходима документация, която да се предостави при реализация на заявката; срок за изпълнение; материални и нематериални активи, които след реализацията на заявката трябва да бъдат предоставени на НЗОК; необходимост от тестване; необходимост от обучение.

Бъдещите функционалности следва да бъдат напълно съвместими със съществуващата система. При разработката им следва да се използват технологии, средства и платформи, които гарантират, че всички изменения и допълнения на функционалностите на ПИС са напълно съвместими с вече създадената система, с нейната архитектура и със средата, в която се експлоатира тя – хардуер и системен/базов софтуер.

Изпълнителят на бъдещите функционалности задължително следва да представи финансов разчет за реализацията на заявката, план за работа, необходими човешки ресурси (екип) и технически ресурси. При необходимост от допълнителни програмно-технически средства, необходими за реализирането на бъдещите функционалности, задължително се представя обосновка за това.

3.2. Приемане на заявени от страна на Възложителя бъдещи функционалности. Тестове и критерии за приемане.

Показателите, които ще бъдат наблюдавани при тестване на системата са:

- коректност/надеждност: степента, до която софтуерът отговаря на изискванията и спецификациите;
- ефективност: колко ефективно е използването на паметта от софтуера и каква е скоростта на изпълнение;
- използваемост: леснотата, с която потребителят може да се научи да оперира със софтуера и да обяснява неговите резултати;
- поддръжка: колко лесно се правят промени в софтуера, за да се осъвременява или да се локализира и отстранява грешка;
- тестваемост: колко лесно е да се тества софтуерът;
- преносимост: колко лесно е да се премести софтуерът в нова хардуер/софтуер среда;
- цялостност и сигурност: колко сигурен е софтуерът срещу опити да се наруши неговият контрол за достъп;
- натовареност: няма грешки или съществен спад (по-голям от 30%) на производителността, проявяващи се по време на претоварване, увеличаване

на капацитета на БД или автоматични действия по архивиране, индексирание и т.н.;

- оперативност: колко лесно е да се свърже софтуерът към друга система, за да обменя данни с нея.

Изпълнителят ще е отговорен за тестването на всички инсталирани продукти и осигуряване на успешно опериране.

При неуспех на приемните изпитания, Възложителят има правото да изисква поправки и подобрения с цел преодоляването на установените проблеми.

Преработените модули и/или документи са обект на повторни изпитания.

Участникът следва да представи план на тестовете за приемане, където да бъдат включени видовете тестове, които предвижда да се извършат.

3.3. Изисквания към обучението

За разработените бъдещи функционалности следва да бъде предоставено обучение на представители на НЗОК. Обучението трябва да се състои в теоретична и практическа част. Изпълнителят следва да осигури материали за обучение на български език.

3.4. Отчитане на бъдещи функционалности

Приемането от страна на Възложителя на реализираната функционалност се извършва с двустранно подписан приемо-предавателен протокол.

3.5. Гаранционна поддръжка

Изпълнителят се задължава да осигури гаранционна поддръжка на разработените бъдещи функционалности от приемането им от Възложителя до приключване срока на договора за обществена поръчка.

4. Изисквания към документацията

4.1. След приключване на дейности, свързани с наложили се промени в системата, Изпълнителят се задължава да предостави на Възложителя на технически носители пълна версия на документацията и софтуера с отразени промени.

4.2. Необходима документация при реализиране на бъдещи функционалности:

- Спецификация на изискванията;
- Тестови случаи за приемане на системата;
- Резултати от тестовете за приемане на системата;
- План за поддръжка на системата;
- План за обучение;
- Учебни материали;
- Потребителска документация;
- Наръчник на администратора.

Документите по т.4.2. се изготвят задължително от Изпълнителя, ако са заявени в заявката за промяна, изготвена от Възложителя.

Участникът трябва да предложи примерно съдържание на всеки от посочените документи.

Участникът трябва да посочи в предложението си подхода за поддържане на документацията, нейните версии и съответствието ѝ с версията на предложения софтуер.