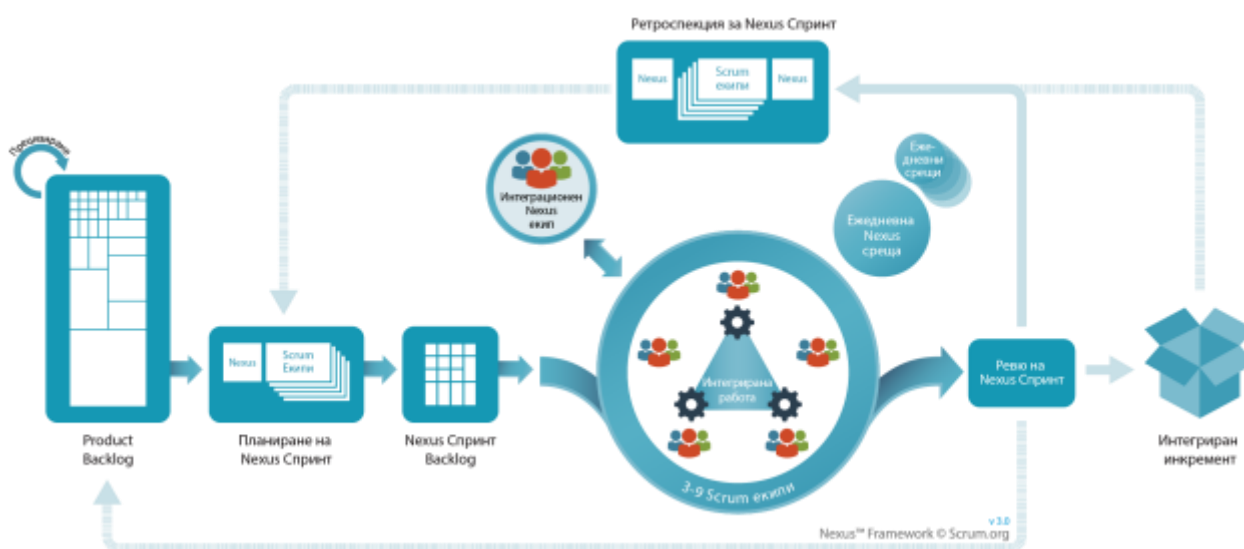


# Nexus™ ръководството

Основополагащо ръководство за Nexus:  
екзоскелетът за мащабна Scrum имплементация



Ken Schwaber

Разработено и поддържано от Кен Швейбър и  
Scrum.org

Август 2015

# Съдържание

<b>Общ преглед на Nexus</b> .....	<b>2</b>
<b>Предназначение на Nexus ръководството</b> .....	<b>2</b>
<b>Определение на Nexus</b> .....	<b>2</b>
<b>Произход на Nexus</b> .....	<b>2</b>
<b>Nexus рамка</b> .....	<b>3</b>
<b>Поток на процеса в Nexus</b> .....	<b>4</b>
<b>Софтуерни практики</b> .....	<b>5</b>
<b>Nexus</b> .....	<b>5</b>
<b>Nexus роли</b> .....	<b>5</b>
Интеграционен Nexus екип.....	5
<b>Nexus събития</b> .....	<b>7</b>
Планиране на Nexus Спринта.....	7
Ежедневна Nexus среща .....	8
Ревю на Nexus Спринта.....	8
Ретроспекция на Nexus Спринта .....	8
Прецизиране (Refinement).....	9
<b>Nexus артефакти</b> .....	<b>10</b>
Product Backlog .....	10
Nexus цел.....	10
Nexus Спринт Backlog.....	10
Интегриран инкремент .....	10
<b>Прозрачност на артефактите</b> .....	<b>11</b>
Дефиниция за “готово” .....	11
<b>Заключение</b> .....	<b>11</b>
<b>Благодарности</b> .....	<b>12</b>
<b>Превод</b> .....	<b>12</b>

*TRANSLATED BY:*

Tsvetelina Peteva & [Zornitsa Nikolova](#)

[Website](#)

[LinkedIn](#)

[Twitter](#)

[Facebook](#)

## Общ преглед на Nexus

### Предназначение на Nexus ръководството

Nexus е рамка за разработка и поддръжка на мащабни продукти и инициативи за разработка на софтуер. Тя използва Scrum за гравивни елементи. Това ръководство съдържа дефиницията на Nexus. Дефиницията се състои от Nexus роли, събития, артефакти и правила, които ги свързват. Кен Шуейбър и Scrum.org разработиха Nexus. Nexus ръководството е написано и предоставено от тях.

### Определение на Nexus

Nexus (същ.): основна единица за разработка при прилагането на Scrum в мащаб (Scaled Professional Scrum)

Nexus е рамка, състояща се от роли, събития, артефакти и техники, които свързват и движат заедно работата на приблизително от три до девет Scrum екипа. Тези екипи работят по един Product Backlog, за да изградят Интегриран инкремент, който изпълнява определена цел.

### Произход на Nexus

Разработката на софтуер е комплексна и интеграцията му в работещ софтуер изисква много артефакти и действия да бъдат координирани, така че да се създаде „готов“ резултат. Работата трябва да е организирана, последователна, зависимостите да са разрешени и резултатите асемблирани. Софтуерът създава допълнителни трудности, тъй като той не съществува физически.

Много софтуерни разработчици са използвали Scrum рамката, за да работят колективно в екип и да произведат инкремент от работещ софтуер. Ако повече от един Scrum екип работи по същия Product Backlog и използва същото депо за съхранение на кода на продукта, обикновено възникват затруднения. Ако разработчиците не са в екип, разположен на едно място, как биха комуникирали, когато извършваната от тях работа рефлектира върху друг? Ако работят в различни екипи, как те биха интегрирали работата си и как биха тествали интегрирания инкремент? Обикновено когато два екипа интегрират работата си, се появяват предизвикателства и става още по-трудно при три или повече екипа.

В работата на няколко екипа, които си сътрудничат, за да създадат „готов“ инкремент всеки Спринт, възникват много зависимости. Те са свързани с :

1. Изисквания: обхватът на изискванията може да се припокрива и начинът, по който се имплементират, може да окаже взаимно влияние. Когато се подрежда Product Backlog и се избират изисквания, е добре да се вземат предвид знанията.
2. Познания в домейна: хората в екипите имат познания за различни бизнес и компютърни системи. Това знание е добре да е асоциирано към Scrum екипите, за

да се подsigури адекватност и да се минимизират прекъсванията по време на Спринта.

3. Софтуерни и тестови артефакти: изискванията са или ще бъдат реализирани в софтуерния код и пакетите от тестове.

Взаимозависимостите между Scrum екипите могат да бъдат ограничени дотолкова, доколкото изискванията, знанието на членовете на екипа, както и софтуерните и тестови артефакти могат да бъдат еднозначно асоциирани с всеки екип.

Когато мащабираме Scrum, взаимовръзките между изисквания, специфични познания, софтуерни и тестови артефакти трябва да определят организацията на екипите. Продуктивността ще бъде оптимизирана, ако това се случва.

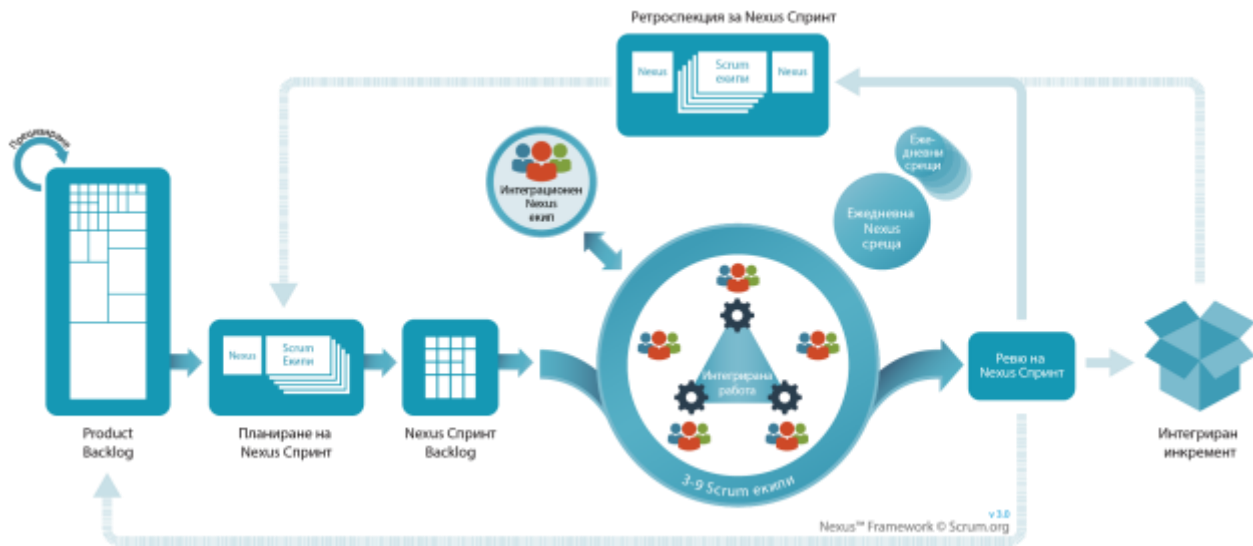
## Nexus рамка

Nexus е екзоскелет върху няколко Scrum екипа, които са комбинирани, за да създадат Интегриран инкремент. Nexus е консистентен със Scrum и неговите части са познати на тези, които са работили по Scrum проекти. Разликата е, че се обръща повече внимание на зависимостите и взаимовръзките между Scrum екипите, които доставят поне един „готов“ Интегриран инкремент всеки Спринт.

Както е показано на следващата графика, Nexus се състои от:

- Роли: има нова роля, Интеграционен Nexus екип, която съществува, за да координира, коучва и прави супервизия на прилагането на Nexus и използването на Scrum, за да се постигне най-добър резултат. Интеграционният Nexus екип се състои от Product Owner, Scrum Master, и членове на на Интеграционния Nexus екип.
- Артефакти: всички Scrum екипи използват един и същ и единствен Product Backlog. Когато елементите от Product Backlog са прецизирани и готови, се правят визуални индикатори за това кой екип ще върши работата по време на Спринта. Нов артефакт, Nexus Спринт Backlog, се въвежда, за да подпомогне прозрачността по време на Спринта. Всички Scrum екипи поддържат техен индивидуален Спринт Backlog.
- Събития: събития са добавени към, поставени около или заместват (в случая на Спринт ревю) редовните Scrum събития, за да ги подсилват. Модифицирани, те служат едновременно на общите усилия на Scrum екипите в Nexus и на всеки отделен екип.

## Nexus™ рамка, екзоскелетът на мащабирания Scrum



### Поток на процеса в Nexus

Цялата работа в Nexus може да бъде свършена от всички членове на Scrum екипите, като мултифункционални членове на Nexus. Според зависимостите, екипите могат да изберат най-подходящите членове за свършване на специфична работа.

- Прецизиране на Product Backlog: необходимо е Product Backlog да се декомпозира, така че да се идентифицират зависимостите и те да се премахнат или минимизират. Елементите на Product Backlog се прецизират на малки парчета функционалност и екипът, който най-вероятно може да свърши работата, е добре да се идентифицира възможно най-рано.
- Планиране на Nexus Спринт: подходящи представители от всеки един от Scrum екипите се срещат, за да дискутират и прегледат прецизирания Product Backlog. Те избират Product Backlog елементи за всеки екип. След това всеки Scrum екип планира собствен Спринт, взаимодействайки си с останалите екипи, там където е подходящо. Крайният резултат е: множество Спринт цели, синхронизирани с основната Nexus цел, Спринт Backlog за всеки Scrum екип и един общ Nexus Спринт Backlog. Nexus Спринт Backlog прави прозрачни елементите от избрания Product Backlog на Scrum екипите и всички зависимости.
- Разработка: всички екипи разработват софтуер, редовно интегрират работата си в обща среда, която може да се тества, така че да се подsigури интеграцията.
- Ежедневна Nexus среща: подходящи представители на всеки Scrum екип се срещат ежедневно, за да идентифицират потенциални интеграционни проблеми. Ако такива са открити, информацията се подава на всяка от ежедневните срещи на Scrum екипите. В този случай Scrum екипите използват ежедневната среща, за

да създадат план за деня, така че да са сигурни в адресирането на интеграционните проблеми, повдигнати на Ежедневната Nexus среща.

- Ревю на Nexus Спринта: всички екипи се срещат с Product Owner, за да прегледат Интегрирания инкремент. Могат да се направят промени по Product Backlog.
- Ретроспекция за Nexus Спринт: подходящи представители на всеки Scrum Екип се срещат, за да идентифицират споделените предизвикателства. След това всеки Scrum екип провежда отделна Спринт ретроспекция. Представителите на екипите се срещат отново, за да дискутират необходимите стъпки според споделените предизвикателства и да предоставят информация отдолу нагоре.

## Софтуерни практики

За да се свърже работата на Scrum екипите, които си сътрудничат, са необходими много софтуерни практики, позволяващи да се създаде Интегриран инкремент. Повечето от тези практики се нуждаят от автоматизиране. Това помага да се управлява по-добре количеството и комплексността на работата и артефактите, особено в мащабирана среда.

## Nexus

Nexus ролите, събитията и артефактите наследяват целта и намеренията зад съответните Scrum роли, събития и артефакти, така както са документирани в Scrum ръководството.

## Nexus роли

Един Nexus се състои от Интеграционен Nexus екип и приблизително от 3 до 9 Scrum екипа.

### Интеграционен Nexus екип

Интеграционният Nexus екип е отговорен да подсили, че във всеки Спринт се произвежда Интегриран инкремент (комбинираната работа, завършена от Nexus). Scrum екипите са отговорни за разработката на инкременти от софтуер, потенциално готов за реализиране, така както е предписано в Scrum. Всички роли на Scrum екипа са описани в Scrum ръководството.

Интеграционният Nexus екип е Scrum екип , който се състои от:

- Product Owner
- Scrum Master
- Един или повече членове на Интеграционния Nexus екип

Членовете на Интеграционния Nexus екип могат да работят като членове на Scrum екипите в този Nexus, ако е подходящо и необходимо. В този случай се дава приоритет на

работата, която се върши от Интеграционния Nexus екип. Членството в този екип е с предимство пред индивидуалното членство в Scrum екипа. Това предпочитание подsigурява, че работата по отстраняване на проблеми, рефлектиращи върху много екипи, е с приоритет.

Съставът на Интеграционния Nexus екип може да се промени през времето, така че да отрази текущите нужди на Nexus. Обичайните дейности, които Интеграционният Nexus екип трябва да извършва, са коучинг, консултиране, повишаване на информираността по отношение на зависимости и междуекипни проблеми. Той също така може да извършва работа от Product Backlog.

Интеграционният Nexus екип поема всички интеграционни проблеми. Той е отговорен за успешната интеграция на цялата работа, свършена от всички Scrum екипи в Nexus. Интеграцията включва разрешаването на всякакви технически и нетехнически междуекипни ограничения, които могат да възпрепятстват възможността на Nexus да доставя постоянно Интегриран инкремент. Екипът трябва да използва познанието, генерирано в Nexus отдолу нагоре, така че да се постигне решение.

#### Product Owner в Интеграционния Nexus екип

Nexus работи по единствен Product Backlog и, както е описано в Scrum рамката, Product Backlog има един Product Owner, който има последната дума за съдържанието му. Product Owner е отговорен за максимизирането на стойността на продукта и на работата, извършена и интегрирана от Scrum Екипите. Product Owner е в Интеграционния екип.

Product Owner е отговорен за подреждането и прецизирането на Product Backlog, така че от произведения от Nexus Интегриран инкремент да се получи максимално много стойност. Това може да бъде постигнато по различни начини според различните организации, Nexus-и, Scrum Екипи и индивиди.

#### Scrum Master в Интеграционния Nexus екип

Scrum Master в Интеграционен Nexus екип има пълната отговорност да подsigури, че Nexus рамката е разбрана и се прилага. Този Scrum Master може също да е Scrum Master в един или повече от останалите Scrum Екипи в Nexus.

#### Членове на Интеграционния Nexus екип

Мащабираната работа по разработката изисква инструменти и практики, които отделните Scrum екипи може да не използват често. Интеграционният Nexus екип се състои от професионалисти, които имат уменията да използват тези практики, инструменти, както и по-общо познание за управление на инженерни системи. Членовете на Интеграционния Nexus екип подsigуряват, че тези практики и инструменти са въведени, разбрани и се използват, за да се открият зависимостите и често да се интегрират всички артефакти към определението за „готово“.

Членовете на Интеграционния Nexus екип са отговорни да коучват и насочват Scrum екипите в Nexus, за да приемат, използват и научат тези практики и инструменти. В допълнение, те коучват Scrum екипите по отношение на необходимите стандарти за разработка, инфраструктура или архитектура, така както са очаквани от организацията, за да подсигурят разработката на качествен Интегриран инкремент.

Ако основната им отговорност е изпълнена, членовете на Интеграционния Nexus екип могат да работят и като членове на Екип от разработчици в един или повече Scrum екипа.

## Nexus събития

Продължителността на Nexus събитията следва дължината на съответните събития от Scrum ръководството. Те са дефинирани с ограничения във времето в допълнение на съответните им Scrum събития.

### Планиране на Nexus Спринта

Целта на Планирането на Nexus Спринта е да координира всички дейности на всички Scrum екипи в Nexus за един Спринт. Product Owner предоставя знание за домейна и напътства решенията по отношение на избора и приоритетите.

За да започне Планирането на Nexus Спринта, подходящите представители от всеки Scrum екип валидират и донагласят подредбата на работата, създадена по време на срещите за Прецизиране. Всички членове на Scrum екипите трябва да присъстват, за да се минимизират комуникационните проблеми.

Целта на Nexus Спринта се формулира по време на Планирането. Тя описва целта, която ще бъде постигната от всички Scrum екипи по време на Спринта. В момента, в който цялата работа за Nexus е разбрана, всеки Scrum екип се събира за отделно Планиране на Спринта. Ако срещата се състои на едно споделено място, екипите могат да продължат да си споделят новооткрити зависимости. Планирането на Nexus Спринта е завършено, когато всеки един Scrum екип е завършил собствената си среща за Планиране на Спринта.

По време на Nexus Спринт Планирането могат да възникнат нови зависимости. Те трябва да се визуализират и минимизират. Последователността на работа между екипите също може да се нагласи. Адекватно прецизиран Product Backlog ще минимизира риска от появата на нови зависимости по време на Планирането на Nexus Спринта. Всички Product Backlog елементи, избрани за Спринта, и техните зависимости трябва да се отразят в Nexus Спринт Backlog.

Product Backlog трябва да е адекватно прецизиран и зависимостите да са идентифицирани и премахнати или минимизирани преди Планирането на Nexus Спринта.



## Ежедневна Nexus среща

Ежедневната Nexus среща е събитие за подходящите представители от различните Scrum екипи, за да инспектират текущото състояние на Интегрирания инкремент и да идентифицират интеграционни проблеми или нови зависимости между екипите.

По време на Ежедневната Nexus среща присъстващите трябва да се фокусират върху влиянието на всеки един екип върху Интегрирания инкремент и да дискутират:

- Беше ли интегрирана успешно работата от вчерашния ден? Ако не, защо?
- Какви нови зависимости са идентифицирани?
- Каква информация трябва да се сподели измежду екипите в Nexus?

По време на следващата Ежедневна Nexus среща, Nexus Спринт Backlog трябва да се използва, за да се визуализират и управляват текущите зависимости.

Идентифицираната работа по време на Ежедневната Nexus среща се връща обратно към отделните Scrum екипи, за да я планират по време на техните Ежедневни срещи.

## Ревю на Nexus Спринта

Ревюто на Nexus Спринта се провежда в края на Спринта, за да се даде обратна връзка за Интегрирания инкремент, произведен от Nexus по време на Спринта.

Ревюто на Nexus Спринта замества отделните Ревюта на Спринта на Scrum екипите, защото във фокус за събиране на обратна връзка от заинтересованите страни е цялостният Интегриран инкремент. Може да не е възможно да се демонстрира цялата свършена работа в детайли, както и да е необходимо да се използват техники, за да се получи повече обратна връзка от заинтересованите страни.

## Ретроспекция на Nexus Спринта

Ретроспекцията на Nexus Спринта е формална възможност за Nexus да се фокусира върху инспектирането и адаптирането. Състои се от три части:

1. Първата част е възможност за подходящите представителни от Nexus да се срещнат и да идентифицират проблеми, които са повлияли на повече от един екип. Целта е да се направят всички общи проблеми прозрачни за всички Scrum екипи.
2. Втората част се състои от провеждането на отделни Scrum ретроспекции по Scrum екипи, така както е описано в Scrum рамката. Те могат да използват повдигнатите проблеми на първата част от Nexus ретроспекцията като входна точка за екипна дискусия. По време на отделните Scrum ретроспекции индивидуалните Scrum екипи трябва да набележат действия, с които да адресират тези проблеми.
3. Накрая, третата част е възможност за подходящите представители от Scrum екипите да се видят отново и да се съгласят за това как да се визуализират и

проследяват идентифицираните действия. Това позволява цялостна адаптация на Nexus.

Тъй като има типични дисфункции при мащабирането, всяка Ретроспекция трябва да адресира следните теми:

- Остана ли някаква несвършена работа? Nexus генерира ли технически дълг?
- Бяха ли артефактите - и по-специално кодът, успешно интегрирани често (например всеки ден)?
- Беше ли софтуерът успешно асемблиран, изтестван и инсталиран достатъчно често, за да се избегне огромното натрупване на нерешени зависимости?

За въпросите по-горе, да се адресират при нужда:

- Защо това се случи?
- Как може да се елиминира техническият дълг?
- Как може да се избегне повторение?

### Прецизиране (Refinement)

За мащаба на Nexus има много нива на прецизиране. Само когато Product Backlog елементите са независими, те могат да бъдат избрани и по тях може да се работи без голям конфликт между Scrum Екипите в Nexus.

Броят, честотата, продължителността и присъствието на срещите за Прецизиране се дефинират спрямо зависимостите в Product Backlog. Колкото повече са комплексността и зависимостите, толкова повече Product Backlog елементите трябва да се прецизират, за да премахнат тези зависимости. Product Backlog елементите преминават през различни нива на декомпозиране - от много големи и неясни изисквания до парчета работа, която един екип може да достави в рамките на един Спринт.

Прецизирането на Product Backlog в мащаб има двойна цел. То прогнозира кой екип кои Product Backlog елементи ще достави и идентифицира зависимостите между тези екипи. Визуализацията позволява на екипите да проследяват и минимизират зависимостите.

Първата част от междуекипното Прецизиране трябва да бъде използвана за декомпозиране на елементите от Product Backlog в достатъчни детайли, за да се разбере кой екип може да ги достави и каква би била последователността в предстоящите Спринтове.

Втората част на Прецизирането трябва да бъде използвана с фокус върху зависимостите. Те трябва да бъдат идентифицирани и визуализирани сред екипите и Спринтовете. Екипите имат нужда от тази информация, за да препоредят последователността и разпределянето на тяхната работа с цел да минимизират броя на междуекипни зависимости.

Достатъчно срещи за Прецизиране са били извършени през Спринта, ако на Scrum Срещата за планиране, Product Backlog елементите са готови и могат да се избират с минимални зависимости.

## Nexus артефакти

Артефактите представляват работа или стойност, целящи да се предостави прозрачност и възможности за инспекция и адаптация, както е описано в Scrum ръководството.

### Product Backlog

Има един Product Backlog за целия Nexus и всичките му Scrum екипи. Product Owner е отговорен за Product Backlog, включително неговото съдържание, съществуване и подредба.

В мащаб Product Backlog трябва да бъде разбран до ниво, където зависимостите могат да бъдат хванати и минимизирани. За да се улесни взимането на решения, елементите от Product Backlog често са раздробени до ниво, наречено „тънък слой функционалност“. Product Backlog елементите се считат за „готови“ за следващата среща - Планиране на Nexus Спринта, когато могат да бъдат избрани за имплементация от Scrum екипите без или с минимални зависимости от други Scrum екипи.

### Nexus цел

По време на срещата за Планиране на Nexus Спринта се формулира една цел за целия Спринт. Тя се нарича Nexus цел и е сума от цялата работа и Спринт целите на отделните Scrum екипи в Nexus. На Ревюто Nexus трябва да демонстрира функционалността, която е разработена за постигане на Nexus целта.

### Nexus Спринт Backlog

Nexus Спринт Backlog се състои от всички Product Backlog елементи от Спринт Backlog на отделните Scrum екипи. Използва се, за да се подчертаят зависимостите и потока на работа по време на Спринта. Той се обновява най-малко ежедневно, често по време на Ежедневната Nexus среща.

### Интегриран инкремент

Интегрираният инкремент представлява сбора от цялата интегрирана работа, завършена от Nexus. Той трябва да е използваем и потенциално готов за реализиране, което означава, че трябва да отговаря на дефиницията за „готово“. Интегрираният инкремент се инспектира на Ревюто на Nexus Спринта.

## Прозрачност на артефактите

Точно както градивния си елемент Scrum, и Nexus се основава на прозрачност. Интеграционният Nexus екип работи със Scrum екипите в Nexus и организацията, за да подсигури, че прозрачността се отнася до всички артефакти и че интегрираното състояние на Инкремента е ясно.

Решенията, които се вземат на базата на състоянието на Nexus артефактите, са толкова ефективни, колкото е нивото на прозрачност. Непълна или частична информация може да доведе до неправилни или недостатъчно добри решения. Влиянието на тези решения може да бъде увеличено в мащаба на Nexus. Липсата на пълна прозрачност прави невъзможно ефективното упътване на Nexus с цел да се минимизира риска и да се максимизира стойността.

Софтуерът трябва да е разработен, така че зависимостите да са хванати и разрешени преди техническият дълг да е станал неприемлив. Показател за неприемлив технически дълг е да остане неясно дали всички зависимости са отстранени, след като се извърши интеграция. В тези случаи неразрешените зависимости остават скрити в кода и тестовете, понижавайки стойността на софтуера.

### Дефиниция за „готово“

Интеграционният Nexus екип е отговорен за дефиницията на „готово“, така че тя да може да бъде приложена върху Интегрирания инкремент, разработен всеки Спринт. Всички Scrum екипи в Nexus се придържат към тази дефиниция на „готово“. Инкрементът е „готов“, само когато е използваем и потенциално подготвен за реализиране от Product Owner.

Един елемент от Product Backlog се счита за „готов“, когато функционалността е успешно добавена към продукта и интегрирана към Инкремента. Всички Scrum екипи са отговорни за разработването и интегрирането на тяхната работа в Инкремент, който удовлетворява тези атрибути.

Отделните Scrum екипи могат да приложат по-строга дефиниция на „готово“ в тяхната работа, но не могат да прилагат по-малко строги критерии, отколкото са съгласувани за Инкремента.

## Заклучение

Nexus е безплатна рамка и се предлага в това ръководство. Както в Scrum рамката, Nexus ролите, артефактите, събитията и правилата са неизменни. Въпреки че е възможно да се имплементират само части от Nexus, резултатът не е Nexus.

## Благодарности

Nexus и Scaled Professional Scrum са разработени в сътрудничество от Кен Шуейбър, Дейвид Дейм, Ричард Хундхаузен, Патриша Конг, Роб Меър, Стийв Портър, Кристина Швабър и Гунтер Ферхойен.

## Превод

Това ръководство е превод от оригиналната версия на английски език, предоставена от посочените в горната секция създатели. Преводът е направен от Цветелина Петева ([tsvetelina.peteva@leanify.com](mailto:tsvetelina.peteva@leanify.com)), Зорница Николова ([zornitsa.nikolova@leanify.com](mailto:zornitsa.nikolova@leanify.com)) и Моника Ковачка-Димитрова ([monika.kovachka@leanify.com](mailto:monika.kovachka@leanify.com)).