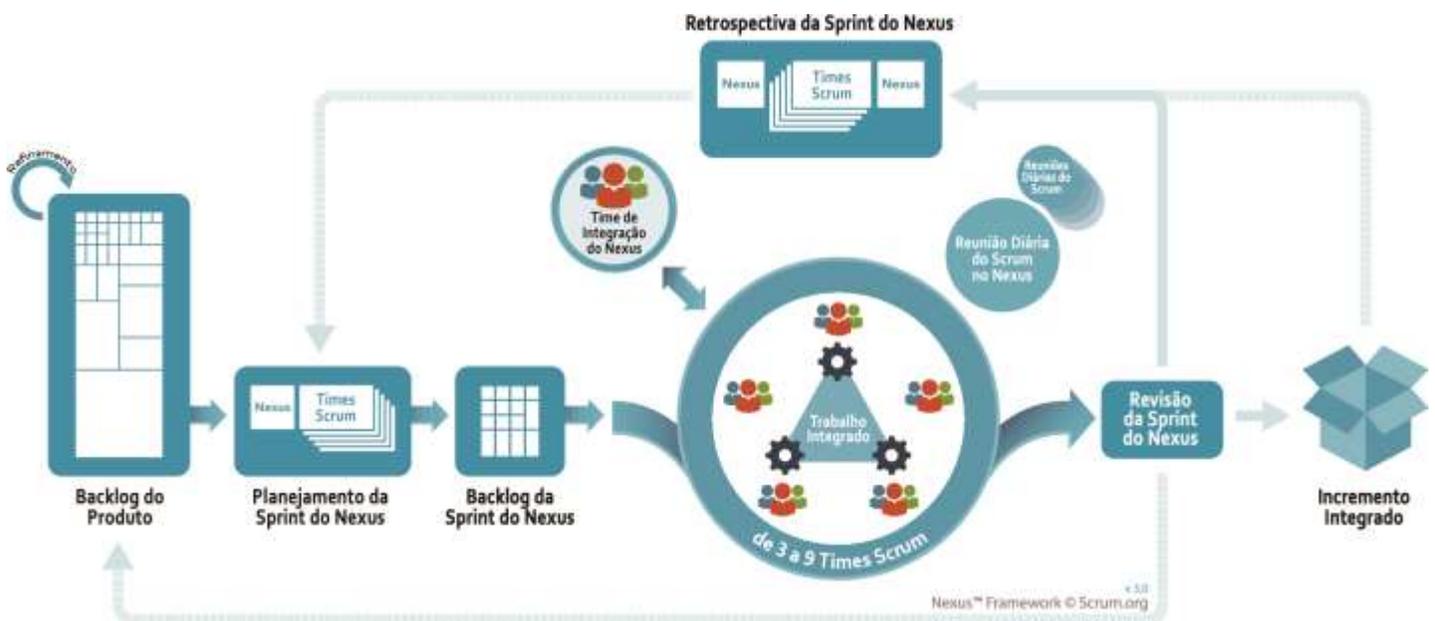


Guia do Nexus™

O Guia Definitivo para o Nexus:
O exoesqueleto do desenvolvimento Scrum escalado



Ken Schwaber

Desenvolvido e mantido por Ken Schwaber e Scrum.org

Tabela de Conteúdo

Visão Geral do Nexus	2
O Propósito do Guia do Nexus	2
A Definição do Nexus	2
O Pano de Fundo do Nexus	2
O Framework Nexus	3
O Fluxo do Processo do Nexus	4
Práticas de Software	5
Nexus	5
Os Papéis do Nexus	5
O Time de Integração do Nexus.....	5
Eventos do Nexus	7
A Reunião de Planejamento do Nexus.....	7
Reunião Diária do Scrum no Nexus.....	8
Revisão da Sprint do Nexus.....	8
Retrospectiva da Sprint do Nexus.....	8
Refinamento	9
Artefatos do Nexus	10
Backlog do Produto.....	10
Meta do Nexus.....	10
Backlog da Sprint do Nexus.....	10
Incremento Integrado	10
Transparência do Artefato	11
Definição de “Pronto”	11
Nota Final	11
Reconhecimento	12
Tradução	12



Visão Geral do Nexus

O Propósito do Guia do Nexus

Nexus é um framework para desenvolvimento e sustentação de iniciativas de desenvolvimento de produtos e de softwares em escala. O Nexus usa o Scrum como alicerce para sua construção. Este guia contém a definição do Nexus. Esta definição consiste nos papéis, eventos, artefatos e regras do Nexus que colocam esses elementos juntos. Ken Schwaber e a Scrum.org desenvolveram o Nexus. O Guia do Nexus é escrito e fornecido por eles.

A Definição do Nexus

Nexus (s): Unidade de Desenvolvimento (no *Scrum Profissional Escalado*)

Nexus é um framework constituído de papéis, eventos, artefatos e técnicas que os unem e entrelaçam junto o trabalho de aproximadamente três a nove Times Scrum em um único Backlog do Produto para construir um incremento integrado que alcance uma meta.

O Pano de Fundo do Nexus

O desenvolvimento de Software é complexo e a integração do trabalho em um software funcional tem muitos artefatos e atividades que precisam ser coordenados para se criar um resultado “Pronto”. O trabalho precisa ser organizado, sequenciado, ter as dependências resolvidas e os resultados faseados. O Software demonstra dificuldades adicionais uma vez que ele não está fisicamente presente.

Muitos desenvolvedores de software têm usado o framework Scrum para trabalhar coletivamente como um time e desenvolver um incremento de software funcional. No entanto, se mais de um Time Scrum está trabalhando no mesmo Backlog do Produto e no mesmo repositório de código para um produto, dificuldades emergem. Se os desenvolvedores não estão fisicamente lado a lado no mesmo time, como eles poderão se comunicar quando estiverem fazendo um trabalho que afete um ao outro? Se eles trabalharem em times diferentes, como integrarão seu trabalho e testarão o incremento integrado? Esses desafios aparecem quando dois times estão integrando, e tornam significativamente mais difíceis com três ou mais times.

Existem muitas dependências que emergem entre o trabalho de múltiplos times que colaboram para criar um incremento completo e “Pronto” pelo menos a cada Sprint. Essas dependências são relacionadas a:

1. **Requerimentos:** O escopo dos requerimentos podem se sobrepor, e a maneira no qual eles são implementados podem também afetar um ao outro. Este conhecimento pode ser levado em conta na ordenação do Backlog do Produto e na seleção dos requerimentos.
2. **Domínio de Conhecimento:** As pessoas nos times têm conhecimento de vários negócios e sistemas de computadores. Este conhecimento deve ser mapeado para os Times



Scrum para garantir sua adequação e também minimizar interrupções entre os times durante uma Sprint.

3. Software e artefatos de teste: Os requerimentos são ou serão instanciados no código do software e nos conjuntos de testes.

À medida que os requerimentos, o conhecimento dos membros do time, e os artefatos de testes/código são mapeados para o mesmo Time Scrum, a dependência entre os times pode ser reduzida.

Quando o desenvolvimento de software utilizando Scrum é escalado, essas dependências de requerimentos, domínio de conhecimento, e artefatos de teste/software devem direcionar a organização do time. À medida que isso ocorre, a produtividade vai sendo otimizada.

O Framework Nexus

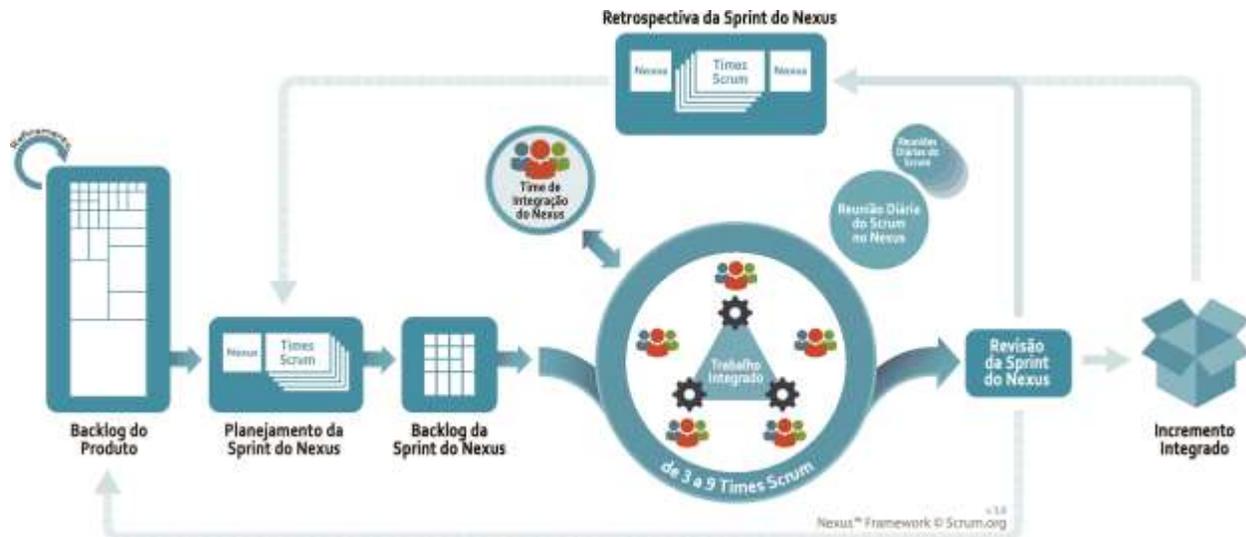
Nexus é um exoesqueleto que permeia sobre múltiplos Times Scrum quando estes estão organizados para criar um Incremento Integrado. O Nexus é consistente com o Scrum e suas partes serão familiares para aqueles que trabalharam com projetos Scrum. A diferença é que mais atenção é dada para as dependências e interoperação entre os Times Scrum, entregando um Incremento Integrado e “Pronto” pelo menos a cada Sprint.

Como mostrado no gráfico a seguir, o Nexus consiste de:

- Papeis: Um novo papel, o Time de Integração do Nexus, este existe para coordenar, treinar e supervisionar a aplicação do Nexus e a operação do Scrum para que os melhores resultados sejam obtidos. O Time de Integração do Nexus consiste de um Product Owner, um Scrum Master e os Membros do Time de Integração do Nexus.
- Artefatos: Todos os Times Scrum usam o mesmo e único Backlog do Produto. Assim que os Itens do Backlog do Produto são refinados e estão “Preparados”, indicadores de qual time irá fazer o trabalho na Sprint se tornam visíveis. Um novo artefato, o Backlog da Sprint do Nexus, existe para auxiliar com transparência durante a Sprint. Todos os Times Scrum mantem seu Backlog da Sprint individual.
- Eventos: Eventos são anexados, colocados em volta, ou substituem (no caso da Revisão da Sprint) os eventos normais do Scrum para aumentá-los. Uma vez modificados, eles atendem tanto o esforço geral de todos os Times Scrum no Nexus, quanto de cada time individualizado.



O Framework Nexus™, exoesqueleto do Scrum Escalado



O Fluxo do Processo do Nexus

Todo o trabalho no Nexus pode ser feito por todos os membros dos Times Scrum, como membros multifuncionais do Nexus. Baseado nas dependências, os times podem selecionar os membros mais apropriados para fazer um trabalho específico.

- Refinar o Product Backlog: O Product Backlog precisa ser decomposto para que as dependências sejam identificadas, removidas ou minimizadas. Os Itens do Backlog do Produto são refinados em pequenos pedaços de funcionalidades e o provável time para fazer o trabalho deve ser identificado o mais cedo possível.
- Planejamento de Sprint do Nexus: Representantes apropriados de cada Time Scrum se reúnem para revisar e discutir o refinamento do Backlog do Produto. Eles selecionam os Itens do Backlog do Produto para cada time. Cada Time Scrum então planeja sua própria Sprint, interagindo com os outros times quando apropriado. O resultado é um conjunto de Metas de Sprint alinhadas à Meta global do Nexus, o Backlog da Sprint de cada Time Scrum e um único Backlog da Sprint do Nexus. O Backlog da Sprint do Nexus torna transparentes os itens do Backlog do Produto dos Times Scrum, assim como qualquer dependência.
- Trabalho de Desenvolvimento: Todos os times desenvolvem software, frequentemente integrando seu trabalho em um ambiente comum que pode ser testado para garantir que a integração está feita.
- Reunião Diária do Nexus: Representantes apropriados de cada Time de Desenvolvimento Scrum se encontram diariamente para identificar se existe alguma



questão de integração. Se identificado, essa informação é transferida de volta para cada reunião diária dos Times Scrum. Os Times Scrum então usam sua Reunião Diária do Scrum para criar um plano para o dia, estando certos de trabalharem as questões de integração que emergiram durante a reunião diária do Nexus.

- Revisão da Sprint do Nexus: Todos os times se reúnem com o Dono do Produto para revisar o incremento integrado. Ajustes podem ser feitos no Backlog do Produto.
- Retrospectiva da Sprint do Nexus: Representantes apropriados de cada Time Scrum se encontram para identificar os desafios compartilhados. Então, cada Time Scrum realiza sua Reunião de Retrospectiva do Scrum individualmente. Representantes apropriados de cada time se encontram novamente para discutir algumas ações necessárias baseadas nos desafios compartilhados a fim de fornecer inteligência de baixo para cima.

Práticas de Software

Muitas práticas de desenvolvimento de software são necessárias para unir o trabalho dos Times Scrum, colaborando para se criar um incremento integrado. A maioria dessas práticas exigem automação. A automação ajuda a gerenciar o volume e a complexidade do trabalho e dos artefatos especialmente nos ambientes escaláveis.

Nexus

O papéis do Nexus, eventos, e artefatos herdam os atributos de propósito e intenção dos seus correspondentes papéis, eventos, e artefatos do Scrum conforme documentado no Guia do Scrum.

Os Papéis do Nexus

O Nexus consiste de um Time de Integração do Nexus e aproximadamente três a nove Times Scrum.

O Time de Integração do Nexus

O Time de Integração do Nexus é responsável por garantir que um Incremento Integrado (o trabalho combinado e completado pelo Nexus) seja produzido pelo menos a cada Sprint. Os Times Scrum são responsáveis por desenvolver incrementos de software potencialmente possíveis de serem entregues, como indicado no Scrum. Todos os papéis para os membros dos Times Scrum são estabelecidos no Guia Scrum.

O Time de Integração do Nexus é um Time Scrum composto de:

- O Dono do Produto
- O Scrum Master
- Um ou mais Membros do Time de Integração do Nexus.



Membros do Time de Integração Nexus podem também trabalhar nos Times Scrum daquele Nexus, quando apropriado e necessário. Se este é o caso, a prioridade precisa ser dada para o trabalho do Time de Integração do Nexus. A participação no Time de Integração do Nexus tem precedência em relação à participação no Time Scrum. Essa preferência ajuda a garantir que o trabalho que resolva questões que afetem muitos times tenha prioridade.

A composição do Time de Integração Nexus pode mudar ao longo do tempo para refletir as necessidades do Nexus. Atividades comuns que o Time de Integração do Nexus pode realizar incluem mentoria, consultoria, e destacar o conhecimento de dependências e problemas entre os times. Este time pode também realizar trabalho do Backlog do Produto.

O Time de Integração do Nexus toma posse de qualquer questão de integração. Este é responsável pelo sucesso da integração de todo o trabalho de todos os times Scrum no Nexus. Esta Integração inclui resolver qualquer restrição técnica ou não técnica entre os times que possa impedir a habilidade do Nexus de entregar constantemente um Incremento Integrado. Eles podem usar a inteligência de baixo para cima do Nexus para alcançar a solução.

O Dono do Produto no Time de Integração do Nexus

Um Nexus trabalha um único Backlog do Produto, e assim como descrito no framework Scrum, um Backlog do Produto possui um único Dono do Produto que possui a última palavra sobre o conteúdo do Backlog. O Dono do Produto é responsável por maximizar o valor do produto e do trabalho desempenhado e integrado pelos Times Scrum. O Dono do Produto está no Time de Integração do Nexus.

O Dono do Produto é responsável por ordenar e refinar o Backlog do Produto para que o máximo de valor seja derivado através do Incremento Integrado criado pelo Nexus. Como isso é feito pode variar amplamente entre organizações, Times Nexus, Times Scrum e indivíduos.

O Scrum Master no Time de Integração do Nexus

O Scrum Master no Time de Integração do Nexus possui a responsabilidade geral de garantir que o framework Nexus seja entendido e decretado. Este Scrum Master pode também ser o Scrum Master de um ou mais times Scrum naquele Nexus.

Os Membros do Time de Integração do Nexus

O trabalho de desenvolvimento escalado exige ferramentas e práticas que indivíduos do Time Scrum podem não utilizar frequentemente. O Time de Integração do Nexus consiste de profissionais de software que são capacitados no uso dessas práticas, ferramentas e nas áreas gerais de engenharia de sistemas. O Time de Integração do Nexus garante que essas práticas e ferramentas sejam implementadas, entendidas e usadas para detectar dependências e frequentemente integrar todos os artefatos na definição de “Pronto”.



Os Membros do Time de Integração do Nexus são responsáveis pela mentoria e orientação dos Times Scrum no Nexus para que adquiram, implementem e aprendam essas práticas e ferramentas. Adicionalmente, eles podem fazer a mentoria dos Times Scrum no desenvolvimento necessário, infraestrutura e padrões de arquitetura requeridos pela organização para garantir o desenvolvimento de Incrementos Integrados de qualidade.

Se suas responsabilidades primárias estão satisfeitas, os Membros do Time de Integração do Nexus podem também trabalhar como membros do Time de Desenvolvimento em um ou mais Times Scrum.

Eventos do Nexus

A duração dos eventos do Nexus é guiada pelos tamanhos dos seus eventos correspondentes no Guia do Scrum. Além de serem *timeboxes* de seus eventos correspondentes no Scrum.

A Reunião de Planejamento do Nexus

O propósito da Reunião de Planejamento Nexus é coordenar as atividades de todos os Times Scrum no Nexus para uma única Sprint. O Dono do Produto provê domínio de conhecimento e guia a seleção e a priorização das decisões.

Para começar a Reunião de Planejamento do Nexus, representantes apropriados de cada Time Scrum validam e fazem os ajustes na ordenação do trabalho criado durante os eventos de Refinamento. Todos os membros dos Times Scrum devem participar para minimizar os problemas de comunicação.

A Meta da Sprint do Nexus é formulada durante a Reunião de Planejamento do Nexus. Isto descreve o propósito que será alcançado pelos Times Scrum durante a Sprint. Uma vez que o trabalho geral para o Nexus é entendido, cada Time Scrum pode realizar seu próprio planejamento da Sprint separadamente. Se a reunião é conduzida em um mesmo espaço, os times podem continuar a dividir novas dependências encontradas. A Reunião de Planejamento do Nexus esta completa quando cada time tiver terminado seus eventos de Planejamento da Sprint individualmente.

Novas dependências podem emergir durante o Planejamento da Sprint do Nexus. Estas devem ser visualizadas e minimizadas. A sequencia do trabalho entre os times pode também ser ajustada. Um refinamento adequado do Backlog do Produto minimizará o surgimento de novas dependências durante o Planejamento da Sprint do Nexus. Todos os itens do Backlog do Produto selecionados para a Sprint e suas dependências deverão ser visualizadas no Backlog da Sprint do Nexus.

O Backlog do Produto deve ser adequadamente refinado com as dependências identificadas e removidas ou minimizadas antes do Planejamento da Sprint do Nexus.



Reunião Diária do Scrum no Nexus

A Reunião Diária do Scrum no Nexus é um evento para os representantes adequados dos times de desenvolvimento Scrum individualmente inspecionarem a atual situação do Incremento Integrado e para identificarem problemas de integração ou recentes descobertas sobre as dependências entre as equipes.

Durante a Reunião Diária do Scrum do Nexus, os participantes devem focar no impacto de cada time no Incremento Integrado e discutir:

- O trabalho do dia anterior foi integrado com sucesso? Se não, por que não?
- Que novas dependências foram identificadas?
- Que informações precisam ser compartilhadas entre as equipes no Nexus?

Durante a Reunião Diária do Scrum do Nexus, o Backlog da Sprint do Nexus deverá ser utilizado para visualizar e gerenciar as dependências atuais.

O trabalho que é identificado durante a Reunião Diária do Scrum do Nexus é então levado de volta para os times Scrum individualmente para planejamento dentro dos seus eventos diários do Scrum.

Revisão da Sprint do Nexus

A Revisão da Sprint do Nexus é mantida no final da Sprint e proporciona retorno do incremento integrado que o Nexus construiu ao longo da Sprint.

A Revisão da Sprint do Nexus substitui as Reuniões individuais de Revisão do Scrum, porque todo o incremento integrado é o foco para capturar o retorno das partes interessadas. Pode não ser possível mostrar todo o trabalho completado em detalhe. Técnicas podem ser necessárias para maximizar o retorno das partes interessadas.

Retrospectiva da Sprint do Nexus

A Retrospectiva da Sprint do Nexus é uma oportunidade formal para um Nexus focar na inspeção e adaptação. Que consiste em três partes:

1. A primeira parte é a oportunidade para os representantes adequados de todo o Nexus conhecerem e identificarem problemas que tem impacto além de um time único. O propósito é fazer com que todos os problemas compartilhados sejam transparentes para todos os times Scrum.
2. A segunda parte consiste de cada time Scrum manter sua própria Retrospectiva da Sprint como descrito no Framework Scrum. Eles podem usar os problemas levantados na primeira parte da Retrospectiva do Nexus como entrada das discussões do time. Os



times Scrum individualmente devem formar ações para endereçar estes problemas durante suas Retrospectivas individuais do Scrum.

3. No final, a terceira parte é a oportunidade para os representantes adequados dos Times Scrum se reunirem novamente e chegarem a um acordo sobre como monitorar e controlar as ações identificadas.

Porque eles são disfunções comuns de escala, toda Retrospectiva deve pautar os seguintes assuntos:

- Foi deixado de realizar algum trabalho? O Nexus gerou débito técnico?
- Todos os artefatos, em particular os códigos, foram com frequência (quantas vezes por dia) integrados com sucesso?
- O software foi construído com sucesso, testado e implantado com a frequência suficiente para impedir o acúmulo esmagador de dependências não resolvidas?

Para as questões acima, aponte se necessário:

- Por que isso aconteceu?
- Como pode ser resolvido o débito técnico?
- Como a recorrência pode ser evitada?

Refinamento

Na escala do Nexus há muitos níveis de refinamento. Somente quando os itens de Backlog do Produto são adequadamente independentes que podem ser selecionados e trabalhados sem excessivos conflitos entre os Times Scrum no Nexus.

O número, frequência, duração e participantes das reuniões de Refinamento são baseadas nas dependências inerentes ao Backlog do Produto. Quanto maior a complexidade e dependências, mais os itens do Backlog do Produto devem ser refinados para remover as dependências. Itens do Backlog do Produto passam por diferentes níveis de decomposição desde requisitos muito grandes e vagos até trabalhos preparados que times Scrum únicos podem entregar dentro de uma Sprint.

Refinamento do Backlog do Produto em escala serve a um duplo propósito. Prevê qual time irá entregar quais itens do Backlog do Produto, e identifica dependências entre os times. A visualização permite que os times monitorem e minimizem as dependências.

A primeira parte do Refinamento entre times deve ser gasto com a decomposição dos itens do Backlog do Produto em detalhes suficientes para entender o que os times precisam para entrega-los, e em qual sequência para as próximas Sprints.

A segunda parte do Refinamento deve ser focada nas dependências. Dependências devem ser identificadas e visualizadas entre times e Sprints. Os times vão precisar dessas informações para reordenar o sequenciamento e a alocação de seu trabalho, a fim de minimizar o número de dependências entre os times.



As reuniões de refinamento realizadas durante uma Sprint são suficientes se os itens do Backlog do Produto estão prontos e selecionáveis com dependências mínimas durante a reunião de Planejamento da Sprint.

Artefatos do Nexus

Artefatos representam o trabalho ou valor que fornece transparência e oportunidades para inspeção e adaptação, assim como descrito no Guia do Scrum.

Backlog do Produto

Há um único Backlog do Produto para todo o Nexus e todos os times Scrum. O Product Owner é o responsável pelo Backlog do Produto, incluindo seu conteúdo, disponibilidade e ordenação.

Em escala, o Backlog do Produto deve ser entendido em um nível onde as dependências possam ser detectadas e minimizadas. Para suportar a resolução, os itens do Backlog do Produto são frequentemente resolvidos em uma granularidade chamada funcionalidades “finamente fatiadas”. Os Itens do Backlog do Produto são considerados “preparados” para a Reunião de Planejamento do Nexus quando podem ser selecionados para serem feitos pelos Times Scrum sem ou com uma dependência mínima de outros Times Scrum.

Meta do Nexus

Durante a reunião de planejamento da Sprint do Nexus, a meta para toda a Sprint é formulada. Esta é chamada de Meta do Nexus. Esta é a soma de todos os trabalhos e metas das Sprints dos Times Scrum individuais dentro do Nexus. O Nexus deve demonstrar a funcionalidade que eles desenvolveram para alcançar a meta do Nexus na Revisão da Sprint do Nexus.

Backlog da Sprint do Nexus

O Backlog da Sprint do Nexus é composto por todos os itens de Backlog do Produto dos Backlogs das Sprints dos Times Scrum individuais. Este é usado para destacar as dependências e o fluxo de trabalho durante a Sprint. Este é atualizado pelo menos uma vez ao dia, frequentemente como parte da reunião diária do Scrum no Nexus.

Incremento Integrado

Um incremento Integradado representa a soma de todos os trabalhos integrados completados para o Nexus. Um Incremento Integrado deve ser utilizável e potencialmente possível de ser entregue que significa que este deve atender a definição de “Pronto”. Um Incremento Integrado é inspecionado na Revisão da Sprint do Nexus.



Transparência do Artefato

Assim como seu elemento de base, Scrum, o Nexus é baseado na transparência. O Time de Integração do Nexus trabalha com os Times Scrum no Nexus e na organização para garantir que a transparência é aparente em todos os artefatos e que o estado integrado dos incrementos é amplamente compreendido.

As decisões tomadas com base no estado dos artefatos do Nexus só são eficazes com o nível de transparência do artefato. Informações incompletas ou parciais levam a decisões incorretas ou defeituosas. O impacto destas decisões pode ser ampliado na escala do Nexus. A falta de uma completa transparência tornará impossível guiar o Nexus eficazmente a fim de minimizar o risco e maximizar o valor.

Software deve ser desenvolvido de modo que as dependências sejam detectadas e resolvidas antes dos débitos técnicos se tornarem inaceitáveis. O teste do débito técnico inaceitável é quando ocorre a integração, e ainda não está claro que todas as dependências estão resolvidas. Nestes casos as dependências não resolvidas permanecem ocultas no código e na base de teste, reduzindo o valor total do software.

Definição de “Pronto”

O Time de Integração do Nexus é responsável pela definição de “Pronto” que pode ser aplicado para o incremento integrado desenvolvido em cada Sprint. Todos os Times Scrum do Nexus aderem a esta definição de “Pronto”. O incremento é “Pronto” somente quando é utilizável e potencialmente possível de ser entregue pelo Product Owner.

O item do Backlog do Produto pode ser considerado “Pronto” quando a funcionalidade foi adicionada com sucesso no produto e integrada no incremento. Todos os Times Scrum são responsáveis pelo desenvolvimento e integração do próprio trabalho em um incremento que satisfaça estes atributos.

Times Scrum individuais podem escolher por aplicar uma definição de “Pronto” mais rigorosa dentro de seus próprios times, mas não podem aplicar critérios menos rigorosos do que os acordados para o incremento.

Nota Final

O Nexus é gratuito e oferecido neste guia. Assim como acontece com o Framework Scrum, os papéis, artefatos, eventos e regras do Nexus são imutáveis. Apesar de ser possível de se implementar partes do Nexus, o resultado não é o Nexus.



Reconhecimento

Nexus e Scrum Profissional Escalado foram desenvolvidos colaborativamente por Ken Schwaber, David Dame, Richard Hundhausen, Patricia Kong, Rob Maher, Steve Porter, Christina Schwaber e Gunther Verheyen

Tradução

Este guia foi traduzido da versão original fornecida pelos desenvolvedores reconhecidos acima. Contribuidores para esta tradução incluem Eduardo Rodrigues Sucena e Fábio Cruz.

