

Scrum

Les méthodologies agiles: pourquoi?

Les méthodologies classiques ne fonctionnent pas aussi bien que voulu:

- Plusieurs projets ne se rendent jamais à terme et encore plus de projets n'atteignent pas l'objectif visé
- Environ deux tiers des projets ne respectent pas les estimations de coût initiales

Incertitude au niveau des exigences

- Les exigences sont de plus en plus complexes et urgentes
- Les exigences ne sont pas totalement connues au début du projet
- Les exigences changent durant le développement du projet
- L'utilisateur a une idée plus précise de ce qu'il veut après avoir vu la première version

Incertitude au niveau de la technologie

- La technologie se complexifie
- Les changements technologiques s'accélèrent
- Conséquence: la maîtrise de la technologie diminue.

On veut générer de la valeur le plus tôt possible.

Peter Wegner, un chercheur américain en informatique, a démontré qu'il est impossible de complètement spécifier ou tester un système interactif.

La gestion de projet classique part du principe que le développement d'un projet est un processus défini et reproductible (toutes les variables du projet sont définies au départ). Elle peut difficilement gérer la complexité, l'incertitude et le changement.

Une gestion empirique est plus adaptée à la complexité. Elle est basée sur des vérifications fréquentes et une réponse adaptative, au lieu d'une planification détaillée.

Définition de Scrum

Scrum est un processus empirique, adaptatif, auto-organisateur.

Scrum utilise une approche de développement itérative et incrémentale.

Trois principes permettent le contrôle du processus: la transparence, l'inspection et l'adaptation.

Transparence: Les aspects importants du processus doivent être visibles à ceux qui sont responsables des retombées.

Inspection: Les intervenants de Scrum doivent fréquemment inspecter l'état d'avancement par rapport à l'objectif de Sprint afin de détecter les écarts indésirables.

Adaptation: Si un intervenant détermine qu'un ou plusieurs aspects du processus dérivent hors des limites acceptables, le processus doit être ajusté. Un ajustement doit être fait dès que possible afin de minimiser la dérive.

Scrum prescrit quatre occasions formelles d'inspection et d'adaptation:

- Planification de Sprint (Sprint Planning)
- Mêlée quotidienne (Daily Scrum)
- Revue de Sprint (Sprint Review)
- Rétrospective de Sprint (Sprint Retrospective)

L'équipes Scrum livre un produit de manière itérative et incrémentale, maximisant ainsi les occasions de rétroaction. Les livraisons incrémentales d'un produit « Terminé » assurent la disponibilité d'une version fonctionnelle et potentiellement utile du produit.

L'équipe Scrum

Le propriétaire de produit (Product Owner)

L'équipe de développement (Development Team)

Le Scrum Master

Le Propriétaire de produit

C'est celui qui détermine ce que le produit doit faire. Il est la seule personne qui détermine sur quoi travaillera l'équipe de développement. Le propriétaire de produit gère le carnet de produit (Product Backlog) et s'assure qu'il est visible et compris par tous.

La gestion du carnet de produit implique :

- Ordonner les items du carnet selon leur priorité pour maximiser la valeur du produit;
- Estimer le temps pour réaliser chaque item du carnet;
- S'assurer que le carnet est visible, transparent, et clair pour tous, et qu'il montre ce sur quoi l'équipe de développement travaillera prochainement;

Le rôle du propriétaire de produit est tenu par une seule personne. Ceux qui veulent changer la priorité d'un item du carnet doivent consulter celui-ci.

L'Équipe de développement

L'équipe de développement possède les caractéristiques suivantes :

- Taille d'une équipe : de 4 à 8 personnes.
- Elle est auto-organisée. C'est elle qui a le pouvoir de faire tout ce qu'il faut pour atteindre le but. Elle est libre de décider comment elle atteindra son but.
- Elle est pluridisciplinaire, avec toutes les compétences nécessaires pour créer un incrément du produit.
- Il n'y a pas de rôles ou de titres au sein de l'équipe : pas d'analyste, concepteur, programmeur, testeur. Chacun travaille selon son expertise à solutionner tous les problèmes.
- Les membres de l'équipe détiennent individuellement des compétences mais c'est l'équipe de développement dans son ensemble qui est tenue responsable.

Exigences à remplir de la part de l'équipe de développement:

- Atteindre le but du Sprint;
- Participer aux mêlées quotidiennes;
- Respecter les règles et standards de l'entreprise.

Le Scrum Master

Le chef de projet est responsable du processus Scrum. Il s'assure que l'équipe Scrum adhère à la théorie, aux pratiques et aux règles de Scrum.

Le Scrum Master est au service de l'équipe de développement.

- Il assiste l'équipe de développement dans son travail et l'aide à s'auto-organiser;
- Il est responsable d'enlever les obstacles au bon fonctionnement de l'équipe;
- Il veille à maintenir la productivité de l'équipe la plus élevée possible;
- Il veille à ce que les décisions soient prises rapidement;
- Il anime les mêlées quotidiennes;

Les événements Scrum

Le Sprint

Le produit est développé en une série d'incréments appelés Sprints. Le Sprint a une durée fixe de moins d'un mois au cours duquel une version « terminée », utilisable et potentiellement livrable du logiciel est créée.

Le Sprint est constitué de:

- la planification du Sprint (Sprint Planning);
- les mêlées quotidiennes (Daily Scrums);
- les activités de développement;
- la revue du Sprint (Sprint Review);
- rétrospective du Sprint (Sprint Retrospective).

À chaque début de Sprint, un objectif est fixé. Pendant ce Sprint :

- L'objectif du sprint est fixe et ne peut être changé;
- Les objectifs de qualité sont maintenus;
- Le périmètre peut être renégocié entre le propriétaire de produit et l'équipe de développement pour tenir compte des événements non prévus.

La Réunion de planification de Sprint

Le travail à effectuer durant le Sprint est élaboré à la réunion de planification de Sprint. Ce plan est créé de manière collaborative par tous les membres de l'Équipe Scrum. La planification d'un Sprint d'un mois est limitée à 8 heures.

La planification de Sprint répond aux questions suivantes :

- Qu'est-ce qui peut être terminé au cours de ce Sprint ?
- Comment sera effectué le travail choisi ?

Qu'est-ce qui peut être terminé?

Le propriétaire du produit et l'équipe Scrum collaborent pour décider quelle fonctionnalité sera développée dans le Sprint. Ils discutent de l'objectif qui devrait être atteint durant le Sprint et des items du carnet de produit qui permettront d'atteindre cet objectif. C'est le propriétaire du produit qui décide ce qui sera développé au prochain Sprint.

Seule l'équipe de développement peut déterminer ce qu'elle peut accomplir durant le prochain Sprint. Une fois que l'équipe de développement a déterminé les items du carnet qu'elle prévoit de livrer, l'équipe Scrum détermine l'objectif du Sprint. Cet objectif fournit à l'équipe de Développement la raison pour laquelle elle développe l'incrément.

Comment effectuer le travail?

Une fois l'objectif du sprint fixé et les items du carnet choisis, l'équipe de développement planifie le travail pour obtenir un incrément « terminé » du produit qui atteint l'objectif. Les items du carnet choisis et le plan de travail constituent le Sprint Backlog.

L'équipe de développement détermine le travail nécessaire afin d'atteindre l'objectif. Si l'équipe détermine qu'elle a trop ou pas assez de travail, elle peut renégocier les items du carnet choisis avec le propriétaire du produit. Avant la fin de la réunion, l'équipe de développement décompose et ordonne le travail prévu pour les premiers jours en tâches, habituellement d'une journée ou moins.

À la fin de la planification du Sprint, l'équipe de développement devrait être en mesure d'expliquer au Propriétaire de produit et au Scrum Master comment elle entend s'organiser pour réaliser l'objectif du Sprint.

La mêlée quotidienne (Daily Scrum)

La mêlée quotidienne est un événement de 15 minutes au cours duquel l'équipe de développement inspecte le travail effectué depuis la dernière mêlée quotidienne et détermine ses activités pour la prochaine journée.

Objectifs de la réunion :

- Inspecter la progression de l'équipe vers l'objectif du Sprint ;
- Faire circuler l'information ;
- Améliorer la compréhension du projet.
- Éliminer les obstacles à l'avancement du projet ;
- Favoriser l'auto-organisation de l'équipe;
- Prendre les décisions nécessaires ;

Chaque membre de l'équipe expose :

- Ce qu'il a réalisé depuis la dernière mêlée;
- Ce qu'il réalisera jusqu'à la prochaine réunion ;
- Quels sont les obstacles qu'ils ont rencontrés.

Le Stationnement (Parking)

L'équipe de développement ou quelques membres de celle-ci se rencontrent souvent juste après la mêlée quotidienne pour des discussions plus détaillées sur un sujet particulier. Cette réunion de travail est faite à l'extérieur de la mêlée quotidienne.

Sujets discutés:

- Planification du travail restant;
- Conception de l'architecture du système;
- Précision au niveau des spécifications;
- Partage d'information.

Revue du Sprint

Une revue de Sprint est tenue à la fin du Sprint pour inspecter l'incrément réalisé. Elle sert à déterminer à quel point l'objectif du Sprint a été atteint et à adapter le Product Backlog en conséquence. Pendant la réunion de revue de Sprint, l'équipe Scrum et les parties prenantes (utilisateurs, décideurs, ...) échangent sur l'incrément réalisé. En se basant là-dessus, les participants discutent des prochains items du carnet qui auraient le plus de valeur.

Chaque revue de projet permet de faire le point et de réorienter la trajectoire du développement du projet

La revue du Sprint, d'une durée de 4 heures comprend les éléments suivants :

- L'équipe de développement démontre le travail « terminé » et répond aux questions sur l'incrément ;
- L'équipe de développement décrit les choix de conception, les problèmes qui ont été rencontrés et ce qui s'est bien passé;
- Le propriétaire du produit discute du carnet de produit tel qu'il est à ce jour.
- L'ensemble du groupe convient de ce qu'il faut faire pour la suite et alimente ainsi la planification de Sprint suivante ;

Le résultat de la revue de Sprint est un carnet de produit révisé qui définit les items probables pour le prochain Sprint.

Rétrospective de Sprint

La rétrospective de Sprint est une occasion pour l'Équipe Scrum de s'inspecter et d'améliorer ses méthodes de travail.

La rétrospective de Sprint, d'une durée de 3 heures, survient après la revue de Sprint et avant la prochaine réunion de planification de Sprint.

Le but de la rétrospective de Sprint est :

- D'inspecter la manière dont le dernier Sprint s'est déroulé en ce qui concerne les personnes, les relations, les processus et les outils ;
- D'identifier les éléments qui se sont bien déroulés et les améliorations potentielles ;
- De créer un plan pour améliorer les processus de travail de l'Équipe Scrum.
- D'accroître la qualité du produit en adaptant sa définition de « terminé »

À la fin de la rétrospective de sprint, l'Équipe Scrum devrait avoir identifié les améliorations qu'elle mettra en œuvre durant le prochain sprint.

Les artéfacts de Scrum

Les artéfacts sont les résultats visibles des activités de l'équipe Scrum.

Le Carnet de produit

Le carnet de produit est une liste ordonnée de tout ce qui pourrait être requis dans le produit. Il est l'unique source des besoins pour tous les changements à effectuer sur le produit.

Un carnet de produit n'est jamais complet. Il est très incomplet et imprécis au début du projet et évolue au fur et à mesure que le produit son contexte d'utilisation évoluent. Il est dynamique: il change constamment pour refléter ce que le produit requiert pour être approprié, compétitif et utile. Les besoins n'arrêtent jamais de changer, ce qui fait du carnet de produit un document vivant.

Le Carnet de produit liste tout ce qui est nécessaire au produit pour livraisons futures:

- Fonctionnalités ;
- Exigences;
- Aspects technologiques ;
- Améliorations à apporter;
- Correctifs ;
- Seuils de performance requis ;

Les items du carnet de produit incluent une description, un ordre, une estimation de l'effort et de la valeur. Le propriétaire de produit est responsable du contenu du carnet de produit (les items et leur ordonnancement) mais c'est l'équipe de développement qui est responsable des estimations.

Les items sont exprimés sous forme de récits d'utilisateur. Un récit décrit le besoin du point de vue de celui qui a ce besoin.

L'affinage du carnet de produit consiste à ordonner les récits et ajouter des précisions. Il s'agit d'une activité régulière dans laquelle le propriétaire de produit et l'équipe de développement collaborent pour détailler les récits. L'affinage n'occupe généralement pas plus de 10% de la capacité de travail de l'équipe de développement.

Les premiers récits du Carnet de produit sont généralement plus détaillés que les suivants. Leur estimation est plus précise dû à une plus grande clarté et un niveau de détail accru. Les récits qui occuperont l'équipe de développement durant le prochain Sprint sont affinés au point que n'importe lequel peut être raisonnablement "Terminé" dans un Sprint. Ces récits sont réputés "Prêts" pour leur sélection dans une planification de Sprint.

Le récit d'utilisateur

Le récit d'utilisateur est la façon habituelle d'exprimer les items du carnet de produit.

Forme d'un récit d'utilisateur :

- Description dans la forme:

En tant que <acteur>, je veux < une fonctionnalité> afin que <une certaine raison>

- Critères d'acceptation
- Notes
- Priorité

Exemple

En tant que consommateur, je veux une liste déroulante afin que je puisse sélectionner une catégorie de produit.

Critères d'acceptation

- elle doit afficher les 5 premières catégories, avec une barre de défilement pour les autres ;
- elle doit être ordonnée alphabétiquement ;
- elle doit permettre une sélection à l'aide du clavier.

Niveau de détail

La dernière partie de l'énoncé n'est pas obligatoire (dans le cas d'un bug, par exemple).

Un récit d'utilisateur doit être réalisable à l'intérieur d'une itération.

Le récit peut être scindé en plusieurs récits à l'affinage.

Dans un premier temps, les critères d'acceptation et les notes ne sont pas nécessaires.

Sprint Backlog

Le Sprint Backlog est l'ensemble des récits sélectionnés pour le Sprint plus un plan pour livrer l'incrément du produit et réaliser l'objectif du Sprint. Le plan est représenté par une liste de tâches à effectuer pour chaque item du Sprint.

Le Sprint Backlog rend visible tout le travail que l'équipe de développement identifie comme nécessaire pour atteindre l'objectif du Sprint. Il est suffisamment détaillé pour que la progression soit compréhensible lors de la mêlée quotidienne. Le Sprint Backlog est une vue en temps-réel du travail effectué et de ce qu'il reste à faire.

L'équipe modifie le Sprint Backlog tout au long du Sprint. À mesure que du nouveau travail est nécessaire, l'équipe de développement l'ajoute au Sprint Backlog. Seule l'équipe de développement peut changer son Sprint Backlog durant un Sprint.

Définition de la liste des tâches (Sprint Backlog) pour atteindre le but

- L'équipe détermine la liste détaillée des tâches à réaliser pour atteindre le but
- Elle décompose les récits à implanter en une série de tâches avec un estimé du temps
- C'est la responsabilité de l'équipe uniquement
- Durée d'une tâche : 4 à 16 heures
- La liste peut être partielle et se préciser par la suite :
 - Phase d'investigation
 - Travail d'architecture préliminaire
 - Phase de conception à réaliser
 - Tests
- La liste est dynamique, comme le carnet de produit

L'Incrément

L'incrément est constitué des éléments du carnet de produit terminés pendant le sprint ainsi que de la valeur cumulative des incréments livrés dans les sprints précédents. A la fin d'un Sprint, le nouvel incrément doit être « terminé », ce qui implique qu'il doit être dans un état utilisable et qu'il correspond à la définition de « terminé » de l'équipe de développement. Chaque incrément s'additionne à tous les incréments précédents et fait l'objet de tests approfondis, assurant ainsi que tous les incréments fonctionnent ensemble.

La définition de « terminé » (Definition of Done ou DoD)

La définition de ce qui est terminé permet d'avoir une vision commune de ce qui est un objectif atteint. L'équipe peut avoir une définition de « terminé » pour un récit d'utilisateur et pour l'incrément.

Exemple de définition de « terminé » pour un récit d'utilisateur

- Tous les critères d'acceptation sont remplis
- Les tests unitaires sont verts et couvrent au moins 70% du code
- Le code respecte les standards de l'entreprise
- Le code a été revu
- Les tests d'intégration sont effectués
- Le code a été intégré au dépôt
- Les notes de livraison sont rédigées
- Le propriétaire de produit a donné son accord