

КЕРІВНИЦТВО ПО EDUSCRUM ПРАВИЛА ГРИ

Версія 1.2



Міністерство освіти і науки України
Київський університет імені Бориса Грінченка

Арно Делій, Ріні ван Золінген і Віллі Вейнандс

КЕРІВНИЦТВО ПО EDUSCRUM ПРАВИЛА ГРИ

Версія 1.2

*Під ред. Джеффа Сазерленда і Володимира Бурячка
Переклад з англ. Володимира Соколова*

Київ — 2019

УДК 006.322
ББК 65.9(4Укр)-44
К360

*Рекомендовано до видання Вченою радою
Київського університету імені Бориса Грінченка
як стандарт для технічних спеціальностей
(протокол №3 від 28.04.2019)*

К360 Керівництво по eduScrum. Правила гри / А Делій, Р. Золінген, В. Вейнандс / ред. Д. Сазерленд / перекл. В. Ю. Соколов, ред. перекл. В. Л. Бурячок. — Версія 1.2. — К. : КУБГ, 2019. — 36 с.

eduScrum — це редакція програми Scrum для освітніх систем. З eduScrum студенти працюють разом енергійно, цілеспрямовано та ефективно. eduScrum стимулює студента перетворюватися на цінного члена команди. eduScrum створює настрій, спрямований на постійне вдосконалення. eduScrum — це основа для процесу творчості та підтримки.

© eduScrum Team, 2015
© Соколов В. Ю., переклад з англ., 2019

Зміст

| | |
|-------------------------------|----|
| <i>Передмова</i> | 7 |
| <i>Вступ</i> | 9 |
| <i>Теорія</i> | 11 |
| <i>Команда</i> | 13 |
| <i>eduScrit-майстер</i> | 19 |
| <i>Етапи</i> | 21 |
| <i>Артефакти</i> | 29 |
| <i>Висновки</i> | 33 |
| <i>Подяки</i> | 35 |

Передмова

Ймовірно, ви не знайомі з поняттям Scrum (читається як «скрам»), але у вас, напевно, за плечима є великий досвід роботи в сфері освіти. eduScrum (читається як «едускрам») — застосування методики Scrum в освіті. Scrum — це методика розробки та постійного розвитку складних продуктів. Scrum широко використовується і поступово стає мейнстрімом в IT-сфері. Однак все більше професіоналів знаходять способи застосування методики Scrum і в інших галузях.

Методику не могли не помітити і фахівці зі сфери освіти, і команда eduScrum почала експериментувати в навчальних групах. Адже хоча результати шкільного навчання зазвичай щодо передбачувані, вибудувати сам процес досягнення цих результатів часто буває так само складно, як і при розробці програмного забезпечення. Ключові принципи методики — прозорість процесу, регулярна перевірка і адаптація, а також команди, які самоорганізуються, — надихнули команду eduScrum на те, щоб випробувати цей підхід на заняттях.

Чи не буде здивований той, хто мав можливість спостерігати Scrum наживо? Тих же, хто поки не знайомий з цим підходом, — можемо вас запевнити — очікує велике здивування. eduScrum — це процес спільної творчості. Уявіть дітей, яких не потрібно підганяти, які самі по-справжньому відчують відповідальність за завершення роботи. Ніхто не говорить дітям, що робити і як, встановлюються тільки вимоги до очікуваного результату, і діти самі хочуть його досягти. Більше не потрібно нав'язувати студентам домашнє завдання, вони формують його для себе самі — в тому вигляді, який вважають відповідним для розв'язуваної задачі. Коли ви перебуваєте в eduScrum-групі, ви відчуваєте енергію і загальний позитивний настрій.

Як Ден Пінк підкреслює в своїй теорії, коли завдання стають складними, цікавими і вимагають самоорганізації, людей вже неможливо мотивувати традиційним методом «батого і пряника». Це дуже точно описує сучасну ситуацію: професіонали XXI століття дійсно стикаються з тим, що метод «батого і пряника» застарів. Якщо ми хочемо виростити наших дітей готовими до реалій XXI століття, ми повинні дати їм автономію, майстерність і мету. Саме це і допоможе розвинути eduScrum.

Даний посібник містить мінімальний набір вимог для успішної роботи за методологією eduScrum. Все, що можна було урізати, вже урізано, більше нічого з методики не прибрати. Тому всі елементи, представлені в цьому керівництві, обов'язкові для використання. Якщо ви вирішите прибрати якісь із представлених тут елементів, ви зможете працювати і так; але це вже не буде eduScrum. Додавання нових елементів відбувається часто і навіть вітається — за умови дотримання основних принципів методології. Сама по собі вона дуже проста, що дає великий простір для персоналізації і формування індивідуального підходу.

Офіційна версія методики доступна за посиланням:

<https://eduscrum.nl/en/links>

Вступ

МЕТА КЕРІВНИЦТВА

eduScrum ґрунтується на Scrum («Scrum — методика для розробки і розвитку складних продуктів», Джефф Сазерленд і Кен Швабер, 2013).

eduScrum – система навчання, в якій відповідальність за освітній процес передається від викладача до студентів.

У цьому посібнику ви знайдете опис методології eduScrum. Він включає всі складові eduScrum: ролі, заходи, артефакти і зв'язуючі їх правила. Натхненням для даного керівництва послужило оригінальне керівництво по Scrum Джеффа Сазерленда і Кена Швабера.

Головне в eduScrum — навчання (отримання знань, усвідомлення, засвоєння нового): учись «розумніше», покращуй взаємодію з іншими, вивчай себе. Цей підхід до навчання також дає студентам більше відповідальності, заряджає їх енергією, їм цікаво, вони залучені. Все це призводить до підвищення результатів і більш коротким циклом навчання. А це, в свою чергу, сприяє і особистісному розвитку — зростає впевненість в собі та інших. Ключ до всього цього — це те, що найкраще передається англійським словом *ownership*, тобто причетність студентів до свого навчання, залученість, відповідальність. Студентам дається свобода самим формувати освітній процес всередині визначених меж і цілей навчання. eduScrum допомагає не тільки поліпшити навчальні результати, але також розвиває особистість, сприяє підвищенню навички роботи в команді.

ВИЗНАЧЕННЯ

eduScrum — це методологія, в рамках якої студенти вирішують складні динамічні проблеми, в той же час плідно і творчо досягаючи цілей навчання і розвиваючись особистісно. eduScrum:

- має просту легку конструкцію;

- легкий для розуміння;
- важкий в управлінні (так як команди студентів повинні управляти процесом самостійно).

Останній пункт пояснюється тим, що eduScrum описує тільки *що* (результат, а не *як* (процес). eduScrum — це не чітко прописаний процес або техніка для навчання студентів, скоріше це каркас, змістовна рамка, всередині якої ви вже можете застосовувати різні прийоми і техніки. eduScrum забезпечує прозорість процесу, він наочно демонструє, наскільки ефективні обрані студентами плани і підходи до роботи, і це допомагає студентам постійно покращувати себе і свої методи.

З eduScrum якість навчання стабільно зростає протягом навчального року за рахунок ефективної взаємодії та розвитку кожного учасника процесу. Несучи відповідальність за навчання, студенти самі визначають якість своєї роботи.

Відповідальне ставлення до навчання в поєднанні з постійним доопрацюванням свого підходу закономірно призводять до підвищення якості. На етапі огляду спринту фокус тримається на *що* (предмет вивчення). А під час ретроспективного аналізу фокус зміщується на *як* (ефективність взаємодії, використання особистих якостей студентів, особистісний розвиток).

ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ

Концепція eduScrum, як і концепція Scrum, має на увазі формування команд, призначення певних ролей, заходів та артефактів і дотримання певних правил. Кожен елемент концепції служить визначеній меті і є невід'ємною умовою успішної реалізації eduScrum. Також можливі деякі специфічні способи застосування eduScrum, але вони не є частиною цього посібника.

Правила eduScrum пов'язують в одне ціле заходи, ролі й артефакти, а також визначають взаємодію між цими складовими. Правила eduScrum описані далі в документі.

Теорія

eduScrum, як і Scrum, ґрунтується на ідеї емпіричного контролю процесів, або емпіризмі. Емпіричний підхід передбачає, що знання з'являється з безпосереднього досвіду, а також з прийняття рішень на основі вже наявних знань. eduScrum має на увазі ітеративний, інкрементний підхід для оптимального визначення досяжності цілей і контролю над ризиками.

Для реалізації ідеї емпіричного контролю процесу необхідне дотримання трьох основних принципів: прозорості, перевірки та адаптації.

ПРОЗОРИСТЬ

Для тих, хто відповідальний за результат, робочий процес повинні бути наочним, зрозумілим і прозорим. Прозорість з'являється, якщо різні аспекти робочого процесу описуються певним загальним стандартним способом. Тільки в цьому випадку учасники отримують на основі візуального образу єдине розуміння, інтерпретують побачене однаково, наприклад:

– учасники повинні користуватися якимось загальним специфічною мовою;

– виконавчі роботи і приймачі робочого продукту повинні діяти на підставі єдиного визначення *зроблено*.

eduScrum фокусується на створенні цінності, де під цінністю розуміється сукупність індивідуальних навчальних результатів, особистісний розвиток і спільні досягнення. Як вже говорилося вище, eduScrum забезпечує прозорість освітнього процесу.

Прозорість необхідна для прийняття студентами правильних рішень в ході навчання і досягнення максимальної цінності для себе.

ПЕРЕВІРКА

Користувачі eduScrum повинні регулярно перевіряти артефакти і прогрес щодо цілей навчання, щоб вчасно виявити небажані відхилення. Це дає можливість оперативної їх виявити. Ця перевірка не повинна бути настільки частою, щоб заважати роботі. Найбільше користі подібні перевірки приносять, коли здійснюються викладачем і студентами прямо на місці (аудиторія, лабораторія і т. ін.).

АДАПТАЦІЯ

Якщо хтось зі студентів (або викладач) виявляє, що якийсь елемент процесу може привести до неприпустимих відхилень або до неприйнят-ного результату, необхідний перегляд плану або підходу. Причому коригувати необхідно якомога скоріше, щоб мінімізувати відхилення і їх вплив на подальшу роботу.

eduScrum наказує шість формальних заходів для перевірки та адаптації:

- формування команди;
- планування спринту;
- збори на ходу (на початку кожного заняття);
- огляд спринту (тест, усна або письмова робота, експеримент або якийсь змішаний формат);
- ретроспективні збори (що стосується функціонування учасників в команді і команди в цілому);
- особиста рефлексія (самоаналіз).

Більш докладний опис цих етапів є в розділі «Етапи eduScrum» цього посібника.

Команда

Команда eduScrum складається з викладача (так званий власник продукту) і студентських команд по чотири людини. У кожній команді один зі студентів бере на себе роль eduScrum-майстра. Студентські команди самоорганізуються і мають різний набір навичок. Команди самі вибирають, як саме їм виконати свою роботу, а не виконують вказівки когось ззовні (викладачі). Команди мають необхідні для виконання роботи компетенції. Студенти формують команди на основі навичок і особистих якостей. Хоча члени команди і несуть відповідальність за свій результат тільки самі (і в цьому сенсі вони є незалежними), вони також мають можливість звертатися за порадою або ідеями до інших команд. Співпраця між командами тільки вітається. Модель команди в eduScrum створена для оптимальної автономії, співпраці, гнучкості, креативності, мотивації та продуктивності.

Команди досягають результату ітераційно і поетапно, що дає можливість максимально використовувати зворотний зв'язок і коригувати підходи. Поступове перетягування тем в стан *зроблено* практично гарантує якісне досягнення мети навчання.

Власник продукту

Власник продукту визначає цілі і несе відповідальність за моніторинг і оцінку результату виставлення оцінок. Він фасилітує процес eduScrum, а також процес персонального і командного розвитку. Власник продукту досягає цього, надаючи навчальні матеріали, відповідаючи на питання і наводячи приклади. Заохочення співробітництва між командами також є важливою функцією власника продукту.

Викладач в ролі власника продукту особливо фокусується на утриманні предмета.

Відповідальність власника продукту:

1. Визначення того, *що* повинно бути вивчено.
2. Моніторинг та поліпшення *якості* навчальних результатів.
3. Оцінка і винесення рішень про навчальні результати (грунтуючись на визначенні *зроблено* і на озвучених умовах).

1. Визначення того, що повинно бути вивчено. Власник продукту відповідальний за вимірні результати навчання: результати тестів, введення на наступний курс, підсумкові модульні або семестрові оцінки. Власник продукту, по суті, відповідає за результати навчання перед усіма зацікавленими сторонами (студенти, батьки, керівництво закладу освіти, держава).

Тому відповідальність власника продукту — визначити, що повинно бути вивчено, розставити пріоритети в змісті навчального предмета. Для цього перед початком роботи власник продукту розробляє критерії, за якими він буде приймати роботу (такі як критерії оцінки, нормативи презентацій і т. ін.).

2. Моніторинг та поліпшення якості навчальних результатів. Крім визначення навчальних завдань власник продукту також має моніторити (відстежувати), перевіряти і підвищувати якість навчальних результатів. Для цього у нього є два цільових орієнтира: визначення *зроблено* (параметри завершеності роботи, формулюється студентами) і критерії відповідності (встановлюються власником продукту).

Критерії відповідності. Щоб оцінити, що в підсумку вивчено студентами, власник продукту заздалегідь встановлює критерії відповідності, параметри якості, причому вони обов'язково озвучуються командам студентів до початку роботи. Наприклад, критерії відповідності можуть містити мінімальний бал за перевірочний тест, види і розміри презентації, дедлайни або якісь інші вимоги до результату. Студентські команди повинні слідувати цим розпорядженням. Члени команди самостійно визначають завдання і вправи, виконавши які, на їхню думку, вони забезпечать відповідність озвученим критеріям.

Визначення зроблено. Щоб гарантувати якість навчальних цілей, команда студентів визначає, який результат відповідає визначенню *зроб-*

лено. Робити це потрібно обов'язково до початку спринту. Якщо у команди студентів поки мало досвіду, то для визначення параметрів готовності роботи знадобиться консультація власника продукту. Досвідчені команди справляються з цим самостійно. Таким чином студенти навчаються точніше визначати свої власні критерії якості.

3. Оцінка навчальних результатів. Власник продукту в певному сенсі виконує замовлення зацікавлених сторін (студентів, батьків, керівництва школи, держави). Власник продукту оцінює як індивідуально студентів (наприклад, за допомогою письмового тесту), так і студентські команди (оцінюючи підсумковий продукт команди).

Власник продукту — єдина людина, яка відповідає за управління беклогом продукту. Управління беклогом продукту складається з:

- первинного пояснення студентам, що таке eduScrum (робиться один раз, триває 2 години);
- визначення навчальної мети спринту;
- визначення і пояснення критеріїв відповідності. Важливо гранично чітко роз'яснити, за якими критеріями буде оцінюватися досягнення навчальної мети. Тільки в цьому випадку команди зможуть працювати автономно (над експериментами, документами, презентаціями тощо);
- фасилітації команд студентів. Після визначення навчальної мети і критеріїв відповідності, власник продукту може підтримувати команди безпосереднім навчанням, наданням різних навчальних матеріалів або відповідями на ці запитання;
- забезпечення участі всіх студентів у процесі.

На відміну від власника продукту в Scrum, власник продукту в eduScrum прив'язаний не до команди, а до предмету. Тому власник продукту підтримує кілька команд в декількох групах. Що стосується команд, які працюють над завданнями одночасно в декількох предметних галузях, то у них може бути кілька власників продукту, по одному на предмет.

Іноді у студентів буває деяка свобода у визначенні своїх навчальних цілей всередині наявної навчальної програми. У цьому випадку власник продукту все так же залишається відповідальним за підсумкові критерії відповідності, але зв'язок між ключовими цілями і фінальної перевіркою вільніша.

Викладач, який виконує функцію власника продукту, є лідером-службою для команд студентів. Власник продукту також відповідає за культивування філософії eduScrum. Важливо, щоб eduScrum розумівся і здійснювався правильно, тому власник продукту також стежить за тим, як студенти працюють і взаємодіють в командах. Щоб забезпечити це, власник продукту:

- пояснює, що таке eduScrum, в чому його актуальність і як він працює (один раз);
- забезпечує формування команд на основі взаємодоповнюючих навичок;
- стежить за тим, щоб процес eduScrum здійснюється з дотриманням командами всіх правил eduScrum;
- при необхідності втручається, супроводжує робочий процес додатковими роз'ясненнями, демонстраціями, зворотним зв'язком тощо;
- підтримує необхідний рівень енергії, задоволення і зацікавленості (можна делегувати eduScrum-майстру);
- захищає команди від сторонніх втручань (можна делегувати eduScrum-майстру);
- надихає команди студентів на швидке і автономне усунення перешкод. Якщо яка-небудь перешкода в роботі занадто велика, то власнику продукту слід оперативно його усунути (можна делегувати eduScrum-майстру).

Також власник продукту відповідальний за підготовку та інструктування студентів, які виступають в своїх командах в ролі eduScrum-майстрів (див. eduScrum-майстер). Поряд з цим, власник продукту заохочує співпрацю між командами. Не варто забувати, що студентські команди можуть багато чому навчитися на досвіді успіхів і невдач інших команд.

КОМАНДА СТУДЕНТІВ

Команда складається зі студентів, які працюють спільно, щоб до кінця спринту досягти заявленої навчальної мети (з урахуванням критеріїв відповідності). Студенти в команді несуть колективну відповідальність за те, щоб результат їх роботи відповідав критеріям відповідності.

Власник продукту формує і наділяє повноваженнями студентські команди так, щоб вони могли самоорганізуватися і керувати своєю роботою. Таким чином поступово підвищується вміння студентів вибирати із загального потоку саме пріоритетні завдання (effectiveness), а також зростає безпосередня ефективність їх роботи (efficiency), відбувається особистісний розвиток.

Команди студентів характеризуються наступним:

1. Вони самоорганізуються. Ніхто (навіть власник продукту) не говорить командам, як їм потрібно реалізувати навчальні цілі.
2. Вони мають різні навички. Вони поєднують всі необхідні навички і особистісні риси для спільного досягнення навчальної мети. Робота в подібній команді також сприяє особистісному розвитку студентів.
3. Члени команди можуть мати якісь індивідуальні навички або свій особистий фокус на якихось завданнях, але відповідальність вони несуть всі разом як команда, як одне ціле.
4. Члени команди можуть самі визначити, чи хочуть вони брати участь в якійсь ролі відповідно до наявних навичок, або їм цікавіший розвиток нових.
5. Команда студентів сама відстежує свій прогрес і якість роботи, ґрунтуючись на критерії відповідності та визначенні *зроблено*.

РОЗМІР КОМАНДИ СТУДЕНТІВ

Оптимальний розмір команди студентів — це коли вона досить маленька, щоб нею можна було б керувати, і досить велика, щоб вона могла опрацьовувати масивний обсяг роботи. Практика показує, що зручно будувати команди з чотирьох студентів. Якщо брати менше трьох студентів, то значно падає обсяг взаємодії між студентами і представленість різних навичок. Якщо більше п'яти — команді буде вимагати занадто багато координації. Великі команди занадто складні за своєю структурою, що не дозволяє контролювати їх за допомогою емпіричних (очевидних, наочних) інструментів. При розрахунку кількості людей в студентській команді викладач не рахується.

eduScrum-майстер

У кожній команді студентів комусь одному призначається роль eduScrum-майстра. eduScrum-майстер — це «лідер-слуга», «лідер-коуч» команди, хоча він так само залишається частиною команди. Студент, який виконує цю роль, допомагає команді будувати роботу оптимальним чином, але він не керує командою.

Це відрізняє eduScrum від Scrum. eduScrum-майстер, на відміну від скрам-майстра, набагато більш обмежений у своїх повноваженнях. Це відбувається з тієї причини, що частина цих повноважень і відповідальності в eduScrum передані власнику продукту. У міру того, як eduScrum-майстер стає досвідченішим, відповідальність за роботу все більше переходить від власника продукту до eduScrum-майстра.

Команди формуються під час спеціально організованої церемонії. Першими вибираються eduScrum-майстри (їх вибирає або викладач, або сама група). Далі eduScrum-майстри вибирають членів своєї команди, умова — щоб в команді збиралися учасники з різноманітним профілем навичок.

У команді студентів eduScrum-майстер несе відповідальність за фліп (flip — лист фліпчарта або ватману, аналог скрам-дошки в методології Scrum). eduScrum-майстер є гарантом того, що фліп знаходиться в постійному доступі і описує актуальний стан справ у команді. Хоча саме виконання роботи — обов'язок всієї команди. Також eduScrum-майстер підтримує у всіх планах свою команду і власника продукту.

Спочатку вся відповідальність eduScrum-майстра за замовчуванням лежить на власнику продукту. Але далі, в міру розвитку команд, ця відповідальність поступово делегується eduScrum-майстрам команд.

ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ EDUSCRUM-МАЙСТРА ЩОДО ВЛАСНИКА ПРОДУКТУ

eduScrum-майстер допомагає власникові різними способами, наприклад:

- забезпечує прозорість процесу. Для цього він завжди тримає фліп доступним і в актуальному стані;
- фасилітує заходи eduScrum за бажанням або при необхідності.

ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ EDUSCRUM-МАЙСТРА ЩОДО КОМАНДИ СТУДЕНТІВ

eduScrum-майстер також допомагає команді студентів, наприклад:

- забезпечує прозорість процесу. Для цього він завжди тримає фліп доступним і в актуальному стані;
- забезпечує правильність реалізації методології eduScrum (ініціює та фасилітує eduScrum-заходи, коригує їх виконання, допомагає правильно користуватися інструментами методології);
- сприяє міжкомандній взаємодії.

Етапи

Щоб робочий процес eduScrum був постійним, регулярним і передбачуваним, він розділений на певні заходи. У кожного заходу є тимчасові обмеження (наприклад, максимальна тривалість) що забезпечує їх ефективність і не дає витратити зайвий час на шкоду процесу.

Крім спринту, який є циклом, що включає в себе всі заходи, будь-який захід є формалізованою можливістю для перевірки і адаптації. Заходи побудовані таким чином, щоб забезпечити максимальну прозорість і можливість коригувати хід роботи. Виключення будь-якого із заходів з процесу призведе до зниження прозорості та зменшення можливостей своєчасно перевірити ще раз і адаптувати процес.

СПРИНТ

Спринт — серце eduScrum, зв'язний набір навчального матеріалу, що допомагає досягти певних навчальних завдань за певний термін. Спринтом може бути серія занять із зв'язаним контентом, проєкт, глава книги тощо. Зазвичай спринти збігаються або схожі на чверті або півріччями, але це не обов'язково.

Спринт зазвичай заздалегідь обмежується за часом, наприклад, терміном на два місяці або менше. Якщо ставити студентам більш далекий горизонт, то їм стає складніше планувати¹ і передбачити різні складнощі.

Спринт починається з сесії планування спринту і формування команд. Студентські команди самостійно визначають, що конкретно вони робитимуть протягом цього періоду. Іншими словами, команди завжди самі визначають своє як.

¹ Деяким командам (особливо тим, які тільки починають працювати в підході eduScrum) буває важко спланувати весь спринт з самого початку. Такі команди зазвичай починають з укрупненого планування, поступово деталізуючи свій план в ході роботи.

Спринт складається з:

- сесії планування спринту (включає формування команд);
- збори на ходу перед кожним заняттям;
- виконання завдань і доручень протягом спринту;
- огляду спринту;
- ретроспективний зборів і особистої рефлексії (самоаналізу).

Під час спринту:

- склад студентських команд залишається незмінним;
- обсяг завдання залишається незмінним. Очікувана якість роботи може уточнюватися в діалозі між власником продукту і студентськими командами.

Спринт завершується оглядом спринту і ретроспективним зборами, оцінкою виконаної роботи і визначенням галузей для поліпшення.

Під час спринту власник продукту регулярно перевіряє ще раз, чи всі команди усвідомлюють очікувану якість результатів. Щоб не упустити можливість повторного огляду і коригування себе, деякі команди навіть спеціально закладають ці дії в графік свого спринту, щоб ці заходи проходили на регулярній основі. Як і в Scrum, в eduScrum є девіз «Протестуй це під час спринту». Власник продукту постійно підкреслює, що результати роботи повинні регулярно проходити перевірку на практиці, і стимулює студентські команди робити це самостійно. Команди можуть самі придумувати спосіб перевірки своїх результатів — це можуть бути тести, короткі інтелектуальні ігри або змагання.

Викладач як власник продукту відстежує прогрес кожної команди. Фліп і графік згоряння завдань наочно демонструють хід речей і допомагають провести швидку перевірку.

Не можна скасувати спринт!

На відміну від Scrum, в eduScrum спринти не можна скасувати. Викладач може додавати деякі додаткові навчальні (предметні) завдання під час роботи, якщо це необхідно для досягнення заявленої освітньої мети. Хоча це робиться тільки у виняткових випадках. Також викладач може пояснити якісь навчальні моменти, знову-таки якщо це потрібно для досягнення освітньої мети. Таке пояснення може проходити або для всієї групи, або для окремої студентської команди.

ПЛАНУВАННЯ СПРИНТУ

Сесія планування спринту закладається в самий початок спринту і складається з трьох елементів: формування команд, визначення навчальної мети і безпосередньо планування роботи.

Формування команд — це один з двох подієвих елементів, відсутніх в Scrum, але наявних в eduScrum. Тонке і вдумливе формування команд, засноване на якостях і навичках студентів, є одним з найважливіших чинників ефективності навчання. Так як майбутня робота зазвичай дуже різноманітна, вона вимагає максимальної кількості різних якостей, знань і навичок.

Щоб сформувати якісні команди, важливо враховувати наступне:

- Навички членів команди повинні бути взаємодоповнюючими
- Повинен бути дотриманий баланс за статевою ознакою
- Склад команд повинен змінюватися від проекту до проекту
- Потрібно намагатися не формувати команди за принципом «я дружу з ним і хочу бути з ним в одній команді»

Під час формування команд власник продукту або ж вся група визначають eduScrum-майстрів. Після цього eduScrum-майстри вибирають собі в команду людей з навичками, доповнюючими одна одну. Нагадуємо, що формування команд — це частина сесії з планування спринту.

Мета навчання. Наявність тільки цілі навчання дає командам необхідну гнучкість щодо того, що і як має бути вивчено в рамках конкретного спринту. Власник продукту озвучує командам свої очікування від них до кінця спринту; при цьому головний акцент робиться на цілі даного спринту, яка є похідною від головної мети навчання, сформульованої урядом.

Під час роботи студентські команди постійно звіряються з цілями навчання, так як всі завдання даються саме для досягнення цих цілей. Якщо виявляється, що результати роботи відрізняються від очікуваних, команда опрацьовує цей момент з власником продукту, змінюючи завдання таким чином, щоб в цього разу навчальна мета була точно досягнута.

Мета навчання обов'язково є частиною формально окреслених (державою або конкретною школою) навчальних вимог і критеріїв успішності. Таким чином, досягнення навчальних цілей в рамках eduScrum — відмінний орієнтир, який показує загальний прогрес студента (команд).

Планування всієї роботи, яка повинна бути виконана за спринт, відбувається під час сесії планування спринту. Створення такого плану — спільна справа всієї студентської команди.

Спочатку викладач презентує загальний зміст завдання, загальну кількість занять на тему, зі скількох занять складатиметься спринт, коли відбудуться центральні події, дату здачі робіт, модель оцінки тощо. Таким чином власник продукту окреслює рамки, всередині яких вже самі студенти беруть на себе відповідальність за процес, створюючи в тому числі своє власне планування.

Сесія планування спринту — це захід, що займає два заняття для спринту тривалістю приблизно два місяці. Приблизно така ж тривалість сесії планування буває необхідна і для більш коротких спринтів.

Сесія планування спринту відповідає на наступні питання:

– які є очікування від студентських команд за час цього спринту, які навчальні цілі, який навчальний матеріал буде покритий, які критерії відповідності;

– що повинно бути зроблено для досягнення навчальних цілей, в якому порядку і ким.

Власник продукту презентує і детально роз'яснює студентським командам мети навчання, щоб у всіх було ясне розуміння про те, що від них очікують за спринт. Навчальні цілі повинні бути роз'яснені до такої міри, щоб студентські команди на основі цих навчальних цілей змогли самостійно розробити своє командне планування.

Після того, як власник продукту пояснив навчальні цілі, розробка змісту навчальної діяльності — відповідальність студентських команд. У загальному і цілому студентські команди самі несуть відповідальність за обсяги завдань і проміжні результати.

Коли стає зрозуміло, що потрібно робити, студентські команди самостійно вибудовують завдання і проміжні результати в хронологічному порядку, ґрунтуючись як на своєму розумінні завдання, так і на умовах відповідності, озвучених власником продукту.

Як тільки завдання і проміжні результати йдуть у хронологічному порядку, починається перше дроблення завдань на підзадачі. Потрібно пам'ятати, що під час сесії планування створюється тільки перший нарис плану. Адже в подальшому план буде регулярно переглядатися і адаптуватися під нові реалії, що, можливо, призведе до змін в плануванні і розподілі роботи.

До кінця сесії планування спринту студентські команди повинні бути здатні пояснити власнику продукту, як вони планують досягти навчальних завдань і як вони досягнуть цілей спринту.

ЗБОРИ НА ХОДУ

Зборів на ходу (stand up) — це п'ятихвилинні збори студентів для «синхронізації» дій і розробки плану роботи до моменту наступної подібної зустрічі. Збори на ходу відбуваються на початку кожного заняття. Вони можуть включати в себе перевірку *зроблено* з моменту минулих зборів роботи і планування горизонту робіт до моменту наступних зборів.

Збори на ходу відбуваються кожне заняття в один і той самий час, на самому початку, щоб спростити процес і сформувати регулярність. Під час зборів на ходу кожен член команди відповідає на наступні питання:

- що я зробив з моменту минулого заняття, щоб допомогти команді досягти мети цього спринту?
- що я буду робити на цьому занятті, щоб допомогти команді досягти мети цього спринту?
- які перешкоди стають на шляху досягнення командою мети спринту?

Команда студентів використовує збори на ходу, щоб оцінити прогрес по відношенню до мети по навчанню, перепланувати роботу і досягти необхідних домовленостей. Збори на ходу підвищують ймовірність того, що команда студентів досягне поставлених цілей в навчанні з найкращим результатом. Команда студентів повинна бути в змозі пояснити власнику

продукту, як вона організує роботу для досягнення цілей навчання, а також які активності залишилися до кінця спринту.

eduScrum-майстер стежить за тим, щоб команди студентів не забували про збори на ходу, але відповідають за їх проведення самі команди. Також eduScrum-майстер допомагає командам студентів вкластися в п'ятихвилинний проміжок часу.

Збори на ходу покращують комунікацію, допомагають вчасно виявити і подолати перешкоди, мотивують на швидке прийняття рішень і поглиблюють розуміння проекту командою студентів. Це дуже важливі зустрічі для перевірки та адаптування дій.

ОГЛЯД СПРИНТУ

Огляд спринту проходить в його кінці, по суті, це фінальна оцінка результату. Команди студентів показують, чому вони навчилися під час останнього спринту; це співставляється з метою навчання і перевіряється на відповідність визначенню *зроблено*. Спосіб представлення результату залежить від цілей з навчання та критеріїв прийняття результату.

Під час спринту необхідно якомога частіше перевіряти і адаптуватися, при цьому не порушуючи процес навчання. В цілому, можна стверджувати, що чим частіше проводяться перевірки, тим вище шанси на успіх. Частота перевірок і підхід до їх реалізації повинні бути доведені до відома команді студентів на початку спринту під час планування спринту. Ці перевірки допомагають командам оцінити, як вони просуваються по відношенню до мети навчання, і отримати максимально можливий зворотний зв'язок по вже завершеним завданням.

РЕТРОСПЕКТИВНІ ЗБОРИ

Ретроспективні збори (sprint retrospective) — це можливість для команди студентів перевірити себе самостійно. Ретроспективні збори робляться по можливості відразу після огляду спринту. Ретроспективні збори повинні проводитися дуже ретельно, їхньою метою є створення плану для команди та її членів по самовдосконаленню і підготовці до нового спринту. Ретроспективні збори мають проходитися відразу після виставлення

оцінок за останнім завданням. Будь-яка затримка в проведенні ретроспективних зборів потенційно веде до втрачених можливостей покращення роботи команди та її членів перед наступним спринтом.

Мета ретроспективних зборів:

- перевірити, як пройшов останній спринт з точки зору людей, взаємовідносин, процесів та інструментів;
- визначити, що пройшло добре, а що може бути покращено;
- скласти план реалізації поліпшень в організації і наступних роботах.

Ретроспективні збори складаються з трьох частин:

1. Студенти оцінюють методології та підходи до роботи, що використовуються в команді, і визначають області для поліпшення.
2. Кожен студент оцінює членів своєї команди з точки зору його умінь і реалізованого прогресу. Таку ж оцінку кожен член команди дає і собі.
3. Команда обговорює, що вони повинні перестати робити.

Таким чином, студенти разом вчаться ефективно і продуктивно за-своювати матеріал. Ретроспективні зібрання — це важливий і необхідний елемент процесу eduScrum, без якого обійтися не можна. Вони проводяться після того, як завершено весь спринт цілком.

Команда студентів спільно і окремо відповідає на наступні питання:

1. Що пройшло добре?
2. Що могло б або має робитися краще?
3. Чого нам більше робити не слід?
4. Які дії ми перенесемо в наступний спринт?

Артефакти

Артефакти (artifacts) eduScrum представляють собою принципи роботи або створення результату, які необхідні для прозорості і можливості постійної перевірки і коригування. Артефакти eduScrum свідомо сформовані так, щоб у команд студентів був максимум інформації та прозорості для досягнення мети навчання і переведення її в статус *зроблено*.

БЕКЛОГ ПРОДУКТУ

Беклог продукту (product backlog) — це впорядкований (і повний) список цілей навчання і підходів до роботи, які відповідають головній мети в тій формі, як вона визначена державою для всього курсу.

Власник продукту відповідає за ведення беклога продукту, включаючи його зміст, доступність і впорядкованість.

На відміну від Scrum, де беклог товару не кінцевий, в eduScrum головні цілі, а часто і цілі навчання відомі заздалегідь. Головні цілі визначені. Цілі навчання можуть змінюватися, але часто також відомі. Методи роботи будуть постійно змінюватися в залежність від прогресу, відповідно до Scrum-принципу перевірка і адаптація. Беклог продукту гнучкий і динамічний щодо методів роботи: він постійно змінюється, щоб надати студентам все, що потрібно для ефективної взаємодії та кращого розуміння матеріалу.

Беклог продукту будується в залежності від програми навчання, таким чином, цілі навчання і методи роботи повинні відповідати запропонованої державою програмі навчання. Перші в черговості беклога продукту завдання ставляться до наступного спринту, наступні будуть оброблені в наступних циклах. Перші в беклозі завдання більш зрозуміло і детально сформульовані, ніж інші. Чим нижче завдання в списку, тим нижче рівень деталізації. Завдання з беклога, якими студенти будуть займатися

в найближчому спринті, деталізовані і декомпозовані до такої міри, щоб кожна підзадача могла бути переведена в статус *зроблено* протягом одного спринту. Тобто матеріал для навчання структурований на стільки, щоб команда студентів досягла успіху в майбутньому циклі.

ФЛІП (СКРАМ-ДОШКА)

Фліп (слово походить від слова «фліпчарт») призначений для динамічного подання набору завдань і робіт (пошук інформації, презентація, написання есе тощо), які команда студентів повинна виконати в даному спринті.

Фліп є хронологію роботи спринту. Всі завдання пересуваються по ньому відповідно до свого статусу: зробити, в процесі, зроблено. Фліп — це огляд всіх завдань, які необхідно виконати, щоб досягти мети навчання. Крім того, фліп також дає поняття і про планування. Він точно відображає, де команда студентів знаходиться зараз — що вже зроблено, що залишилося. Відповідно, фліп — це також і прогноз того, чи досягне команда поставленої мети. Інформація на фліпі повинна постійно оновлюватися, щоб завжди відображати актуальний прогрес просування команди студентів. Оновлення відбувається як мінімум перед кожним зображенням на ходу.

Ще одна роль фліпа — забезпечення прозорості прогресу. Для цього необхідно, щоб фліп було видно всім студентам під час кожної зустрічі.

Фліп — це план з достатнім рівнем деталізації, щоб зміни в прогресі були зрозумілі на зборах на ходу. Команда студентів вносить зміни на фліпі під час спринту, таким чином, в ході спринту він постійно змінюється. Також фліп може бути змінений в будь-який момент часу в залежності від прогресу (наприклад, на ньому можуть з'явитися нові завдання).

Якщо виникає необхідність у додаткових роботах, команда студентів додає їх на фліп. Якщо частини плану виявляються непотрібними, вони забираються. Тільки команда студентів може вносити зміни на фліп в ході спринту. Фліп — це найбільш актуальна картина «в реальному часі», що показує обсяг роботи, який команда студентів планує закінчити в ході спринту; і він належить тільки команді студентів.

Моніторинг прогресу спринту. У будь-який момент часу вся робота, яка залишилася в спринті, видна на фліпі. Команда студентів відстежує цей обсяг роботи як мінімум під час кожних зборів на ходу. Команда студентів спільно з власником продукту оцінює ймовірність досягнення мети навчання, ґрунтуючись на статус поточного завдання. Відстежуючи роботу, яка залишилася в спринті, студенти можуть управляти прогресом.

ВИЗНАЧЕННЯ ЗРОБЛЕНО

Коли мета навчання або частина її отримує статус *зроблено*, всі повинні розуміти, що це «зроблено» означає. Незважаючи на те, що визначення може сильно коливатися від команди до команди, важливо, щоб у середині однієї команди всі її учасники розуміли, що означає зроблена робота — для забезпечення повної прозорості. Це визначення *зроблено* використовується при оцінці роботи щодо мети навчання.

Мета навчання — це сукупність всіх завдань, які повинні бути виконані за спринт. В кінці спринту мета навчання повинна бути досягнута (відповідати визначенню *зроблено*), тобто повинні бути виконані початкові критерії; в той же час метою є отримання балів, які відображають ступінь досягнення мети навчання (в більшості випадків це 2/3 досліджуваного матеріалу).

Хоча оцінка 5,5 (за шкалою від 1 до 10) достатня для проходження в наступний спринт, період або шкільний рік, це не означає досягнення цілі навчання.

Те ж саме визначення допомагає команді студентів в процесі планування та декомпозиції завдань під час планування спринту. Мета кожного спринту — досягти мети навчання відповідно до визначення *зроблено* даної команди студентів з максимально можливою якістю.

Важливі питання, які допоможуть знайти зрозуміле визначення *зроблено*:

- як ти можеш перевірити, що завдання дійсно виконане?
- що конкретно виконано і якими мають бути критерії?
- коли завдання не виконане?

Відповідальність за розробку власного визначення *зроблено* лежить на команді студентів. Так як розробка цього визначення — це теж частина

процесу навчання, воно може змінюватися в залежності від результатів ретроспективних зібрань. Таким чином в процесі враховуються також нові знання для досягнення кращих результатів.

ВИЗНАЧЕННЯ ЗАДОВОЛЕННЯ

Крім визначення *зроблено* існує ще визначення задоволення (definition of fun). Задоволення — це важливий мотиватор для студентів, воно необхідне для досягнення кращих результатів. Відповідно, студенти також повинні визначити, що їм потрібно для отримання задоволення в ході виконання роботи. «Потреба» (що потрібно студентам) в цьому контексті повинна бути інтерпретована в найширшому сенсі слова: що взагалі необхідно для роботи в задоволення. Найчастіше результати ретроспективних зборів дають підказки для розуміння визначення задоволення. Це саме визначення — це теж динамічне і гнучке, може часто змінюватися і розширюватися.

Висновки

eduScrum — вільно доступна концепція. Ролі, артефакти, заходи і правила повинні залишатися незмінними, і хоча застосування тільки частини eduScrum можливо, результатом в цьому випадку буде вже не eduScrum. eduScrum існує тільки при дотриманні комплексу описаних вище речей і може бути гарним шаблоном для інших технік, методів і практик.

Це керівництво буде регулярно переглядатися. Якщо у вас є ідеї щодо того, як цей документ може бути доопрацьований, будь ласка, поділіться ними з нами:

eduScrumguide@gmail.com

Подяки

EDUSCRUM ДЛЯ ЛЮДЕЙ

«У нас величезна віра в молодих людей. Ми переконані, що він завжди бажають більшого і вміють набагато більше, ніж думають вони самі або дорослі поруч з ними. eduScrum допомагає студентам отримати максимального результату від себе і від своїх команд. Саме заради цього варто займатися освітою! В результаті молоді люди ставляться один до одного з великою повагою. Ми віримо, що в підсумку це стане нашим внеском, і ми зможемо зробити світ трохи краще».

Команда eduScrum

СТУДЕНТИ

Більшість ідей щодо поліпшення eduScrum надходять від самих студентів. Ми активно користувалися їхніми ідеями і креативом.

ДРУЗІ EDUSCRUM

Розробка eduScrum стала можливою завдяки друзям eduScrum.

Наші партнери:

- Jeff and Arline Sutherland (Scrum Inc.);
- Ashram College;
- Schuberg Philis;
- Xebia;
- Tele 2;
- Prowareness.

Для докладної інформації відвідайте:

<http://www.eduScrum.nl>

Навчальне видання

Арно Делій, Ріні ван Золінген і Віллі Вейнандс

Керівництво по eduScrum. Правила гри. Версія 1.2

Редактор Джефф Сазерленд

Редактор перекладу Володимир Бурячок

Перекладач Володимир Соколов

Підписано до друку 29.11.2019. Формат 148×210.

Гарн. *Times New Roman*. Тираж 1 000 прим.

Видавництво та друк КУБГ

вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2, м. Київ, 04053, Україна

Тел. +38 (044) 272-19-02