# Analiza Scrum metodologije

## Uvod

Scrum je agilna metodologija za razvoj softvera koja se fokusira na iterativni i inkrementalni pristup razvoju softverskih proizvoda. U okviru Scrum-a, projekat se deli na manje celine koje se nazivaju sprintovi, a svaki sprint traje od jedne do četiri nedelje. Tokom svakog sprinta, tim radi na definisanim zadacima, a na kraju svakog sprinta se održavaju pregled sprinta i retrospektiva sprinta kako bi se ocenio napredak i planirale aktivnosti za naredni sprint.

Scrum se oslanja na timsku saradnju, kontinuiranu komunikaciju i adaptivnost.Scrum metodologija je važna jer omogućava efikasnije upravljanje projektima i omogućava timu da brže reaguje na promene u okruženju. Takođe, omogućava da se projekat efikasnije razvija i da se brže prave promene na osnovu povratnih informacija.

## Scrum uloge

Scrum metodologija ima tri ključne uloge:

* **Product Owner**: Product Owner je odgovoran za razvoj i održavanje prioritizovanog backlog-a. To znači da je njegova uloga da definiše funkcionalne zahteve za proizvod, kao i da komunicira sa klijentom i zainteresovanim stranama. Product Owner je odgovoran za planiranje rada tima i određivanje prioriteta.
* **Scrum Master**: Scrum Master je odgovoran za vođenje i upravljanje Scrum procesom. To znači da je njegova uloga da osigura da se tim pridržava Scrum principa, da podstiče saradnju i komunikaciju unutar tima, kao i da rešava poteškoće koje se javljaju tokom projekta. Scrum Master ima ključnu ulogu u uvođenju Scrum procesa u tim.
* **Development Team**: Development Team je odgovoran za razvoj proizvoda i uključen je u sve faze procesa, uključujući planiranje, izradu i testiranje proizvoda. Development Team takođe učestvuje u svim ključnim sastancima Scrum procesa, kao što su Sprint planning, Daily Scrum, Sprint review i Sprint retrospective.

Ove tri uloge su ključne za Scrum metodologiju i jasno su definisane, što omogućava efikasnije upravljanje projektima. Zahvaljujući ovim ulogama i njihovoj saradnji, Scrum metodologija omogućava visok stepen transparentnosti, saradnje i produktivnosti.

## Scrum artefakti

Scrum je agilna metodologija za upravljanje projektima koja se koristi za razvoj softvera i drugih kompleksnih proizvoda. Tri glavna artefakta u Scrumu su Lista proizvoda, Lista sprinta i Ikrement.

* **Lista proizvoda** (Product Backlog) je popis svih zadataka koji trebaju biti obavljeni na projektu. To je dinamični dokument koji se redovito ažurira kako bi se odrazile nove informacije i promjene u prioritetima. Lista proizvoda je jedno od glavnih sredstava komunikacije između tima za razvoj proizvoda i ostalih dionika projekta. Ona sadrži sve što je potrebno za razvoj proizvoda, uključujući zahtjeve kupaca, poboljšanja koja su potrebna, bugove koji se trebaju popraviti i sve ostale stavke koje su relevantne za proizvod. Lista proizvoda pomaže timu da se usredotoči na prioritetne zadaće i osigurava da se svi potrebni zadataka obave kako bi se proizvod uspješno razvio.
* **Lista sprinta** (Sprint Backlog) je popis zadataka koje je tim odabrao za izvršenje u određenom sprintu. Lista sprinta je ograničena na zadatake koji se mogu završiti u jednom sprintu, a sastoji se od zadataka koji su dobro definirani i koji su nužni za isporuku funkcionalnosti koju je planirano za sprint. Lista sprinta je obično organizirana po prioritetima tako da se najvažniji zadataka obave prvi. Tijekom sprinta, članovi tima svakodnevno ažuriraju listu sprinta kako bi pratili napredak i osigurali da su na pravom putu za završetak sprinta.
* **Ikrement** je funkcionalnost koja se dodaje proizvodu na kraju svakog sprinta. Ikrement je nova verzija proizvoda koja sadrži sve nove funkcionalnosti i poboljšanja koja su izvršena u sprintu. Ikrement se dodaje u proizvod samo ako su svi zadataka na listi sprinta uspješno završeni. Ovo osigurava da se samo kvalitetne funkcionalnosti dodaju u proizvod i da se svaki sprint koristi za poboljšanje kvalitete proizvoda.

Ukratko, Scrum koristi tri glavna artefakta kako bi osigurao transparentnost i kontrolu nad projektom. Lista proizvoda pomaže u upravljanju zahtjevima i prioritetima, Lista sprinta pruža fokus na zadatke za jedan sprint, a Ikrement osigurava da se dodaju samo kvalitetne funkcionalnosti u proizvod.

## Scrum faze

**Sprint**

Scrum metodologija je sistem upravljanja projektima zasnovan na sprintu čiji je cilj pružanje najveće vrednosti zainteresovanim stranama. To se može postići kontinuiranim povratnim informacijama i ponavljanjima. Sprintovi su predviđeni da budu kratki, ali redovni ciklusi. Oni najčešće traju od dve do četiri nedelje, a to je period u kome se očekuje predstavljanje značajnog poboljšanja proizvoda. Dužim iteracijama nedostaje predvidljivost i fleksibilnost, a što su ustvari osnovne prednosti Sctum metodologije.

Cilj svakog sprinta je da prvo napravi najvažnije karakteristike i izađe sa potencijalno isporučivim proizvodom. Više karakteristika se u proizvod ugrađuje u narednim fazama i prilagođava se na osnovu povratnih informacija zainteresovanih strana i kupaca. Na kraju sprinta proizvod treba da bude spreman za predaju klijentu.

Tipične karakteristike sprinta:

* Dosledno trajanje tokom životnog ciklusa projekta
* Novi sprint odmah sledi nakon zaključenja prethodnog sprinta
* Datum početka i datum završetka sprinta su fiksni

Sprint se završava pregledom sprinta i retrospektivom sprinta, tačnije, naučenim lekcijama. Ove faze se ponavljaju tokom životnog ciklusa projekta dok se ne isporuči celokupni opseg.

**Planiranje Sprinta**

Planiranje sprinta je sastanak na kome se scrum tim upoznaje sa obimom posla koji treba uraditi u narednom sprintu odnosno fazi.

Za razliku od klasičnog planiranja projekta, gde se posmatra projekat u celosti, planiranje sprinta se obično sastoji iz dva dela. U prvom delu, vlasnik proizvoda i scrum tim se dogovaraju koji je to posao koji je potrebno obaviti tokom sprinta. Razmatraju se ciljevi koje treba ostvariti tokom sprinta kao i product backlog, lista zahteva za sve buduće promene na proizvodu.

U drugom delu planiranja sprinta, tim određuje kako će se uspešno implementirati identifikovani zahtevi i kreirati inkrement proizvoda tokom sprinta.

Onda kada tim i vlasnik proizvoda utvrde opseg sprinta, odnosno listu zahteva koje mogu implementirati – sprint backlog, u sprint backlog više se ne mogu dodavati stavke. Ovo štiti tim od promena obima unutar tog sprinta.

**Daily/Dnevni Scrum**

Dnevni scrum sastanak je događaj, koji ima vremensko ograničenje i u kojem svaki član scrum tima rezimira:

* šta je radio prethodnog dana što je doprinelo ostvarenju ciljeva sprinta
* šta će raditi tog dana što će doprineti ostvarenju ciljeva sprinta i
* sa kojim preprekama se trenutno suočava što može loše uticati na ostvarenje ciljeva sprinta

Dnevni scrum sastanak ima 3 ključne karakteristike:

* svi članovi tima moraju prisustvovati sastanku
* održava se u isto vreme i na mestu svakog dana
* sastanak obično traje oko 15 minuta (tačnije, 2 minuta po članu tima, tako da vremenski okvir može da varira)

**Koja je svrha daily scrum-a?**

Postoje 3 glavna razloga ili prednosti zašto se dnevni scrum sastanci održavaju, a to su:

* povećanje transparentnosti
* efikasnost i
* bolja kontrola rada

Svakodnevnim kratkim sastankom, članovi tima mogu efikasno da reše probleme, što dovodi do postizanja glavnog cilja mnogo brže.

**Pregled Sprinta (Sprint Review)**

Pregled sprinta je neformalni sastanak na kome prisustvuje razvojni tim, scrum master, vlasnik proizvoda i zainteresovane strane. Tim daje demonstraciju proizvoda i utvrđuje šta je završeno, a šta nije. Svrha sastanka za pregled sprinta je da tim pokaže kupcima i zainteresovanim stranama rad koji su obavili tokom sprinta i uporedi ga sa listom zahteva na početku sprinta. Na osnovu toga, kao i eventualnih promena stavki product backlog-a razmatra se o sledećim koracima koji mogu poboljšati isporučiv proizvod.

**Sprint Retrospektiva**

Retrospektiva sprinta se dešava nakon pregleda sprinta i pre sledećeg planiranja sprinta. Ovo je najviše trosatni sastanak za jednomesečne sprintove. Retrospektivna sprinta je u osnovi sastanak „poboljšanja“ koji se održava radi pronalaženja načina i sredstava za identifikovanje potencijalnih zamki, prošlih grešaka i traženja novih načina za izbegavanje tih grešaka. Na ovom sastanku prisustvuju vlasnik proizvoda, scrum master, članovi razvojnog tima , a po želji i ostale zainteresovane strane.

Drugim rečima, sprint retrospektiva treba da utvrdi koje aktivnosti tim dobro radi, a šta može učiniti za poboljšanje sledećeg sprinta. Principi pregledaj i prilagodi igraju ključnu ulogu u retrospektivi sprinta kako bi naredni sprint bio što bolji ili produktivniji.

## Metodologije u Scrum fazama

Evo nekih od tehnika koje se mogu koristiti u svakoj fazi Scrum metodologije:

1. Planiranje (Planning)

* Tehnika "Planning Poker": u ovoj tehnici, članovi tima koriste kartice sa različitim vrednostima kako bi procenili složenost zadataka i odlučili o prioritetima.
* Prioritizacija MoSCoW: ova tehnika se koristi za razvrstavanje zadataka prema njihovoj važnosti, gde se koristi MoSCoW skala (Must have, Should have, Could have, Won't have).

1. Sprint (Sprint)

* Kanban tabela: ovaj alat se koristi za vizuelizaciju zadataka i praćenje napretka rada, gde se zadaci postavljaju na tabli prema tome u kojoj fazi se nalaze (čekaju na izvršenje, u toku su ili su završeni).
* Burndown grafikon: ovaj grafikon prikazuje koliko je preostalo posla za svaki dan sprinta i pomaže timu da proceni da li će završiti sve zadatke na vreme.

1. Dnevni sastanak (Daily Stand-Up)

* Tehnika "Trostruko pitanje": u ovoj tehnici, svaki član tima odgovara na tri pitanja - šta je uradio juče, šta će raditi danas i da li postoji neka prepreka - kako bi se fokusirali na ključne tačke rada.

1. Pregled sprinta (Sprint Review)

* Demonstracija proizvoda: ova tehnika se koristi za prikazivanje onoga što je urađeno tokom sprinta, kako bi se korisnicima i drugim zainteresovanim stranama prikazao napredak.
* Tehnika "Gladna mačka": ova tehnika podrazumeva da članovi tima navode jednu stvar koja je dobro funkcionisala tokom sprinta i jednu stvar koja bi mogla da se unapredi.

1. Retrospektiva sprinta (Sprint Retrospective)

* Tehnika "What went well / What didn't go well / What can we improve": u ovoj tehnici, članovi tima analiziraju ono što je dobro prošlo, ono što nije i šta bi moglo da se unapredi u narednom sprintu.
* "Start / Stop / Continue": ova tehnika podrazumeva da se članovi tima fokusiraju na tri pitanja - šta treba da počnu raditi, šta treba da prestanu raditi i šta treba da nastave raditi kako bi se unapredio rad tima.

U Scrum metodologiji, ključno je da tim bude fleksibilan i da brzo reaguje na promene u projektnom okruženju. Scrum proces je dizajniran da osigura da se tim prilagođava promenama i da kontinuirano poboljšava svoj rad kako bi postigao ciljeve projekta.

Ove metodologije su samo neke od alata koji se koriste u Scrum metodologiji kako bi se osiguralo učinkovito upravljanje projektom. Važno je napomenuti da je Scrum fleksibilna metodologija i da timovi mogu prilagoditi svoj pristup prema svojim specifičnim potrebama i uvjetima projekta.

## Kljucni elementi Scrum metodologije

Evo i nekih ključnih elemenata Scrum metodologije:

**Scrum tim**: Ovo je tim od 5-9 osoba koji su uključeni u projekat. Tim bi trebao biti multidisciplinaran i svi članovi bi trebali biti angažirani i sposobni doprinijeti različitim aspektima projekta.

**Scrum Master**: Osoba koja upravlja Scrum procesom i odgovorna je za osiguravanje da svi članovi tima razumiju i prate Scrum metodologiju.

**Product Owner**: Osoba koja je odgovorna za definiranje i prioritetiziranje zadataka u Product Backlog-u. Product Owner također je zadužen za održavanje komunikacije s korisnicima i klijentima.

**Sprint**: Kratak vremenski period (obično 2-4 nedelje) tokom kojeg tim radi na određenom skupu zadataka iz Product Backlog-a.

**Sprint Planning**: Sastanak na kojem tim odlučuje što će raditi tokom sledećeg Sprint-a.

**Daily Scrum**: Kratki (obično 15-minutni) sastanak koji se održava svaki dan tokom Sprint-a kako bi se ažurirao tim o napretku projekta i identifikovale prepreke koje treba rešiti.

**Sprint Review**: Sastanak na kojem tim prezentuje svoj rad u Sprint-u i prikazuje ono što su postigli.

**Sprint Retrospective**: Sastanak na kojem tim raspravlja o tome što je dobro funkcionisalo tokom Sprint-a i što se može poboljšati u budućim Sprint-ovima.

## Scrum vrednosti

Scrum je zasnovan je na pet osnovnih vrednosti koje usmeravaju ponašanje i akcije tima. Ove vrednosti su:

1. **Posvećenost:** Članovi Scrum tima posvećeni su postizanju ciljeva projekta i isporuci proizvoda visokog kvaliteta.
2. **Hrabrost:** Članovi Scrum tima imaju hrabrosti da preuzmu teške izazove i da progovore kada vide nešto što bi se moglo poboljšati.
3. **Fokus:** Članovi Scrum tima su fokusirani na posao koji treba obaviti da bi se postigli ciljevi projekta i izbegavaju smetnje.
4. **Otvorenost:** Članovi Scrum tima su otvoreni za povratne informacije i sugestije drugih i komuniciraju otvoreno i iskreno jedni sa drugima.
5. **Poštovanje:** Članovi Scrum tima poštuju mišljenja i perspektive jedni drugih i rade zajedno na postizanju ciljeva projekta.

Ove vrednosti pomažu u stvaranju pozitivne i produktivne timske dinamike, što je od suštinskog značaja za uspešan razvoj Agile softvera.

Scrum vrednosti podržavaju Scrum proces na nekoliko načina:

1. **Posvećenost:** Članovi Scrum tima posvećeni su cilju Sprinta i rade zajedno da ga postignu. Ova posvećenost pomaže timu da ostane fokusiran na ciljeve projekta i da radi zajedno na isporuci proizvoda visokog kvaliteta.
2. **Hrabrost:** Članovima Scrum tima je potrebna hrabrost da preuzmu teške izazove i da progovore kada vide nešto što bi se moglo poboljšati. Ova hrabrost pomaže timu da rano identifikuje i reši probleme, pre nego što postanu veliki problemi.
3. **Fokus:** Članovi Scrum tima treba da ostanu fokusirani na posao koji treba da se obavi da bi se postigli ciljevi projekta. Ovaj fokus pomaže timu da izbegne ometanja i da ostane na pravom putu.
4. **Otvorenost:** Članovi Scrum tima moraju biti otvoreni za povratne informacije i sugestije drugih i da komuniciraju otvoreno i iskreno jedni sa drugima. Ova otvorenost pomaže timu da brzo identifikuje i rešava probleme i da zajedno radi na pronalaženju rešenja.
5. **Poštovanje:** Članovi Scrum tima treba da poštuju mišljenja i perspektive jedni drugih i da rade zajedno kako bi postigli ciljeve projekta. Ovo poštovanje pomaže da se stvori pozitivna timska dinamika, gde se svi osećaju cenjeno i podržano.

Sve u svemu, Scrum vrednosti pomažu u stvaranju kulture saradnje, stalnog poboljšanja i timskog rada, što je od suštinskog značaja za uspeh Scrum procesa.

## Prednosti Scrum-a

Implementacija nove metode upravljanja projektima za tim imaće izazova, ali Scrum metodologija nudi i mnogo jedinstvenih prednosti za vaš tim ali i ostale zainteresovane strane.

Neke od prednosti upotrebe ove metodologije su:

* **Prilagodljivost** – Scrum projekti uključuju česte prijave i ažuriranja, pa ako projekat zahteva bilo kakve promene biće primećene i reagovaće se na vreme. Moći ćete da identifikujete problem ili neophodnu promenu i da se brzo fokusirate na rešenje bez nepotrebnog gubljenja vremena. Pored toga, vaš projekat se neprekidno poboljšava tokom svog životnog ciklusa. Na primer, ako tim otkrije novu korisničku priču tokom jednog sprinta, može lako da doda tu funkciju sledećem sprintu.
* **Transparentnost** – Akteri imaju mogućnost da vide napredak projekta tokom njegovog životnog ciklusa a ne samo u određenim vremenskim intervalima. Članovi tima se osećaju više uključeni, što pruža svima priliku da sarađuju i posmatraju kako se projekat kreće od početka do kraja. Čestim održavanjem sastanaka obezbeđuje se da ceo tim zna ko šta radi, uklanjajući mnoge nesporazume i zabunu. Problemi se identifikuju unapred, omogućavajući timu da ih reši pre nego što izmaknu kontroli.
* **Efikasnost** – Ova metodologija ima za cilj da uradi više posla što efikasnije.
* **Povećana odgovornost tima** – Ne postoji menadžer projekta koji scrum timu govori šta i kada treba da radi. Umesto toga, tim kolektivno odlučuje koji posao može da završi u svakom sprintu. Svi oni rade zajedno i pomažu jedni drugima, poboljšavajući saradnju i osnažujući svakog člana tima da bude produktivan i efikasan.
* **Smanjenje troškova** – Stalna komunikacija osigurava da je tim upoznat sa svim problemima i promenama čim se pojave, što pomaže u smanjenju troškova i povećanju kvaliteta, kao i boljoj kontroli budžeta projekta. Kodiranjem i testiranjem funkcija u manjim delovima, kontinuirano se dobijaju povratne informacije i greške se mogu ispraviti rano, pre nego što postanu preskupe za popravljanje.

Na mnogo načina ova metodologija odražava aspekte tradicionalnog upravljanja projektima. Međutim, jedna od ključnih razlika je u tome što metode upravljanja projektima ističu izgradnju celokupnog proizvoda u jednoj iteraciji od početka do kraja, dok se Scrum metodologija fokusira na isporuku nekoliko iteracija proizvoda kako bi se obezbedila najveća poslovna vrednost. To omogućava klijentu da shvati vrednost projekta tokom celog procesa, umesto da čeka da se projekat zatvori da bi video rezultate.

## Izazovi u korišćenju Scrum-a

Iako Scrum metodologija može doneti brojne prednosti u upravljanju projektima, postoji nekoliko izazova koji se mogu pojaviti u njenoj primeni:

1. **Zahteva promenu organizacione kulture**: Scrum metodologija se fokusira na timski rad i agilni pristup u upravljanju projektima. Ovo može zahtevati promene u organizacionoj kulturi i načinu na koji se posao obavlja. Ovo može biti izazovno za organizacije koje su navikle na hijerarhijski pristup i strogu kontrolu projekata.
2. **Zahteva visok stepen angažovanosti**: Scrum metodologija zahteva visok stepen angažovanosti od svih učesnika, uključujući Product Owner-a, Scrum Master-a i članove Development Team-a. Ovo može predstavljati izazov ako su članovi tima preopterećeni drugim obavezama, ili ako se članovi tima ne mogu posvetiti projektu u potpunosti.
3. **Zahteva jasno definisane prioritete**: Scrum metodologija zahteva da se prioriteti jasno definišu i da se tim pridržava prioriteta koje je postavio Product Owner. Ako se prioriteti ne definišu jasno ili ako se tim ne pridržava prioriteta, to može dovesti do neefikasnog rada i kašnjenja u projektu.
4. **Zahteva često i intenzivno komuniciranje**: Scrum metodologija zahteva često i intenzivno komuniciranje unutar tima, kao i sa klijentom i drugim zainteresovanim stranama. Ovo može biti izazovno ako postoje jezičke, vremenske ili geografske barijere, ili ako članovi tima ne mogu redovno prisustvovati sastancima.
5. **Zahteva odgovarajuću infrastrukturu**: Scrum metodologija zahteva odgovarajuću infrastrukturu za upravljanje projektima, kao što su alati za upravljanje projektima, softver za upravljanje verzijama i sistem za automatsko testiranje. Nedostatak odgovarajuće infrastrukture može otežati primenu Scrum metodologije.

Ovi izazovi se mogu pojaviti u primeni Scrum metodologije, ali se mogu prevazići adekvatnom pripremom, obukom i prilagođavanjem procesa.