Tehnici Avansate de Programare

Infrastructură și unelte

Petru Rebeja, Marius Apetrii

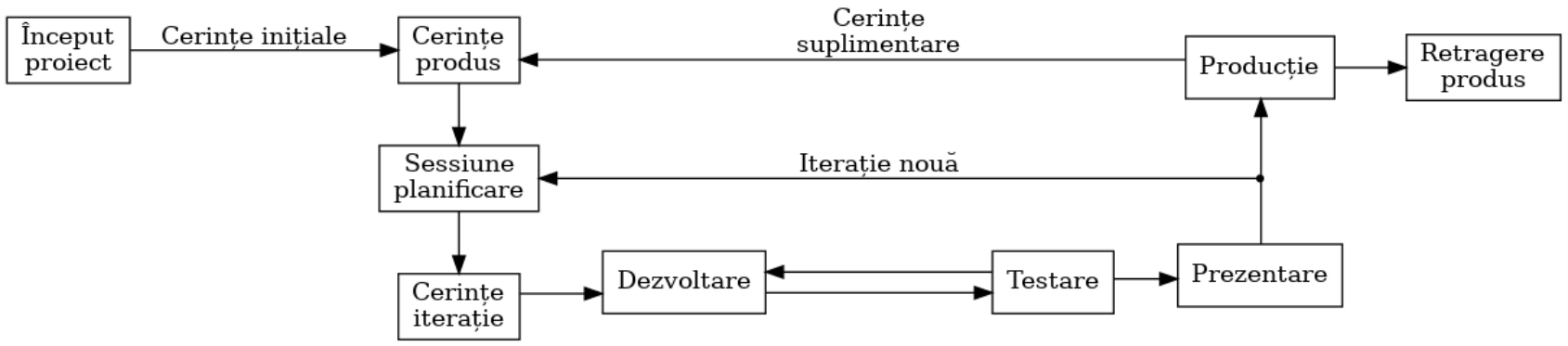
18 Februarie 2021

Facultatea de Matematică
Universitatea Alexandru Ioan Cuza, Iași

Informații

Pagina cursului: `https://rebeja.eu/dotnet-math`

Ciclul de dezvoltare al aplicațiilor



Etapa I: Identificarea unei nevoi

Un sistem software trebuie să satisfacă o anumită nevoie a utilizatorului:

- Automatizarea procesului manual,
- Performanță sporită
- Etc.

Etapa II: Cerințe inițiale

- După identificarea nevoii se alcătuiește lista de cerințe inițiale.
- Opțional, se identifică atributele arhitecturale suplimentare ale sistemului.

Etapa III: Minimum Viable Product

Din lista cerințelor inițiale se aleg cele care constituie un minim de viabilitate pentru proiect.

Definition (Minimum viable product)
Versiune a produsului software care conține o cantitate suficientă de funcționalitate pentru a satisface utilizatorii timpurii.[1]

[1] https://en.wikipedia.org/wiki/Minimum_viable_product

Etapa IV: Dezvoltarea în iterații

- Cerințele sunt ordonate în funcție de importanță.
- Echipa alege N cele mai importante cerințe.

Etapa IV: Dezvoltarea în iterații (cont.)

- Mai întâi se planifică abordarea (task breakdown).
- Fiecare membru ia câte o sarcină.

Etapa IV: Dezvoltarea în iterații (cont.)

- Când o funcționalitate este gata, ea trece la testare.
- Dacă este conformă cu cerințele, aceasta este marcată ca finalizată.
- Altfel, revine la programator.

Etapa IV: Dezvoltarea în iterații (cont.)

- La sfârșitul iterației se face o prezentare a funcționalităților implementate.
- Procesul se reia într-o iterație nouă.

Etapa V: Lansarea în producție

- Lansarea în producție se face când:
  - Avem suficientă funcționalitate implementată.
  - Situația o impune (urgențe, defecte etc.).

Etapa VI: Întreținerea și dezvoltarea

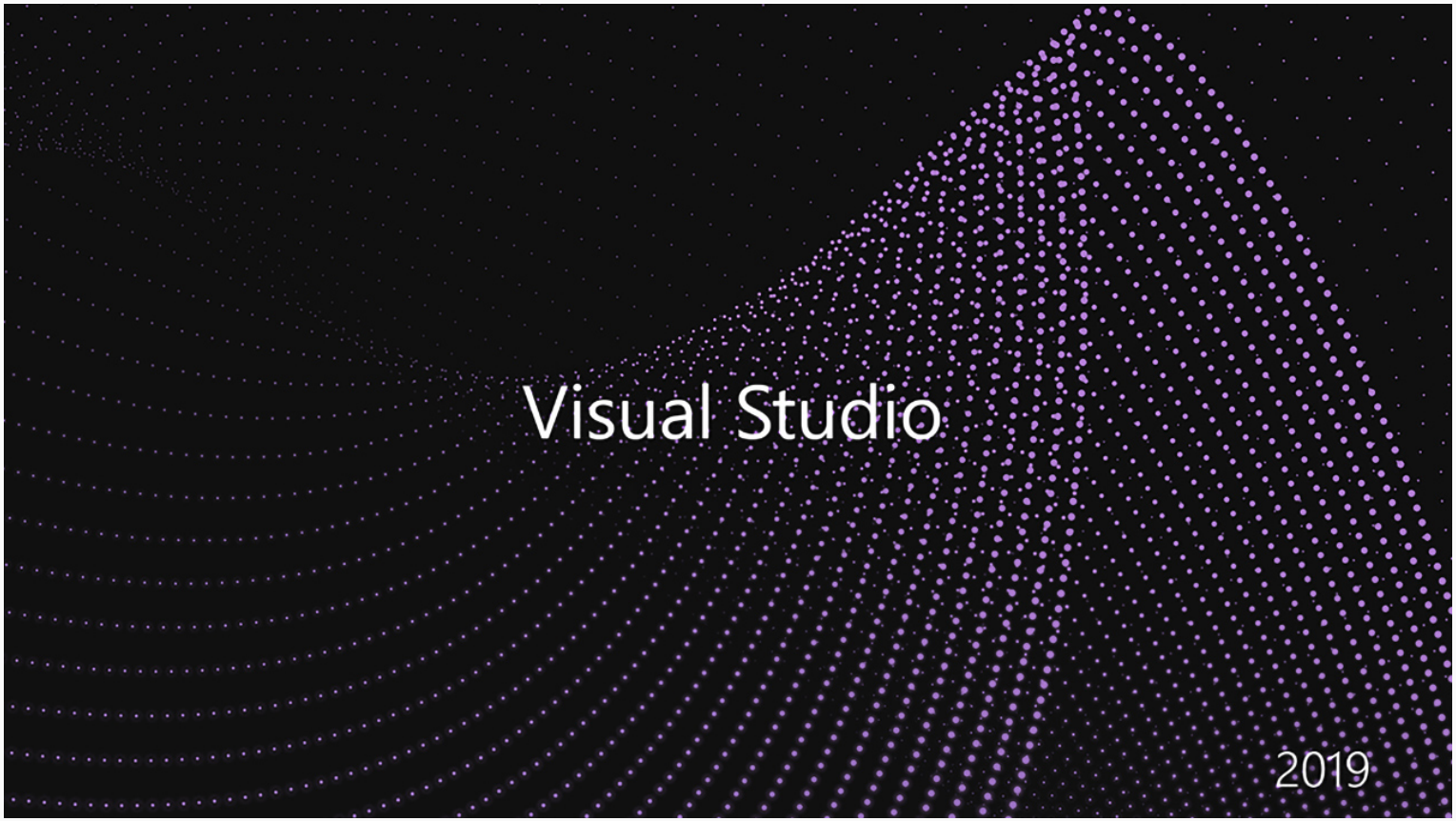
- Utilizatorii semnalează erori și cer funcționalități noi.
- Acestea sunt adăugate la lista de cerințe.

Etapa VII: Retragerea produsului

Se întâmplă din mai multe motive:

- Nu aduce încasări suficiente,
- Perimare
- Etc.

Unelte pentru dezvoltare - Visual Studio[2]



[2] https://dev.infohub.cc/wp-content/uploads/2019/04/vs2019.jpg

Bune practici în scrierea codului-sursă

- Codul-sursă trebuie scris în limba engleză.
- Textul trebuie să fie preluat dintr-un set de resurse.
- Alegeți tipul de date potrivit.
- Rescrieți codul, nu dați copy/paste.
- Dacă nu există în sistemul de păstrare a istoricului atunci nu există.

Păstrarea istoricului codului-sursă

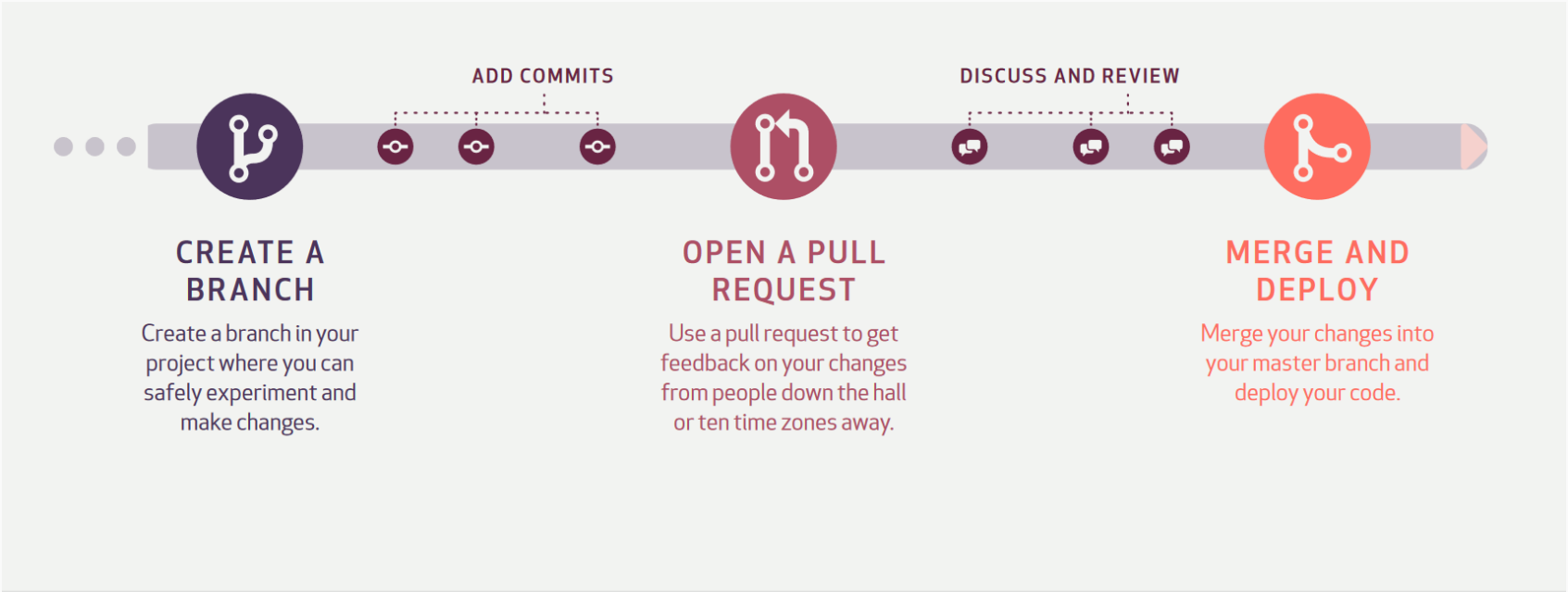
- Produsele software mari pot ajunge și la milioane de linii de cod.
- Sistemele de control al reviziilor (version control systems) ne permit:
  - Să vedem toate modificările făcute asupra unui fișier,
  - Să revenim la o versiune anterioară,
  - Să lucrăm mai multe persoane simultan la același fișier.

Git SCM

Git este un sistem de control al reviziilor open-source, distribuit și gratuit. Sistemul a fost proiectat să gestioneze rapid și eficient proiecte de toate dimensiunile.[3]

[3] https://git-scm.com/

Fluxul de lucru *GitHub*[4]



[4] https://guides.github.com/pdfs/githubflow-online.pdf

Bune practici pentru controlul reviziilor[5]

- Dacă nu există în sistemul de control al reviziilor atunci nu există deloc.
- Fiecare versiune trebuie să fie atomică.
- Preferați mai multe versiuni mici decât una mare.
- Descrieți modificările cât mai bine.
- Nu păstrați istoric pentru fișierele generate la compilare.

[5] https://www.troyhunt.com/10-commandments-of-good-source-control/

Vă mulțumesc!

Mulțumesc pentru atenție!