

Методологија стручног и научног рада

Планирање. Критичко мишљење. Плагијаризам.

Милена Вујошевић Јаничић

Математички факултет, Београд

Преглед

Садржај

1 Планирање	1
2 Критичко мишљење	4
2.1 Прикупљање информација	5
2.2 Вежба критичког мишљења	5
2.3 Сукоб мишљења	5
3 Плагијаризам (eng. <i>plagiarism</i>)	6

1 Планирање

Планирање

- Да ли планирате?
- Шта је планирање?
- Да ли је планирање важно?
- Која је улога планирања?
- Да ли се увек све одвија по плану?

Наполеон Бонапарта

Ниједна битка коју сам водио није се никад одвијала према плану који сам поставио... али да нисам планирао, изгубио бих све!

Кинески филозоф Конфуције

Ако човек не промисли о проблемима који су удаљени, биће пун брига када му се приближе.

Планирање

- Glavni razlozi za neuspeh projekta su malo planiranja i nedovoljna ili loša komunikacija na projektu.
- Plan za dati projekat treba obavezno da obuhvata analizu svih neophodnih resursa koje koristite u projektu.
- Definišite sve potrebne aktivnosti.
- Definišite uloge i odgovornosti članova budućeg tima
- Razmotrite sve eventualne poteškoće, rizike i komplikacije sa kojima se možete sresti
- Odredite rokove za realizaciju svih aktivnosti
- Napravite šemu sastanaka
- Pratite i kontrolišite da li se aktivnosti realizuju po planu

Планирање

Planiranje projekta može biti pojednostavljeno ako imate strategiju za planiranje. Naredna pitanja treba postaviti pre početka svakog projekta.

- Zašto radimo ovaj projekat?
- Šta pravimo?
- Kako ćemo to napraviti?
- Kada treba da završimo posao?
- Koliko će nam trebati vremena?
- Koliko će koštati projekat?
- U čemu je prednost projekta, zašto je dobar?

Планирање

- Kako ćemo se osigurati da će se projekat uspešno završiti?
- Šta može krenuti naopako?
- Ko će da radi projekat?
- Kako ćemo da komuniciramo?
- Šta nam nedostaje i kako ćemo to nabaviti?
- Kako ćemo sve da integrišemo?
- Šta ćemo da radimo ako se stvari promene na sredini projekta?
- Da li treba da radimo projekat ili da ga otkажemo?

Планирање израде семинарског рада

- Оформљени су тимови. Одређене су теме.
- Први задатак: направите план израде семинарског рада!
- Покушајте најпре да интуитивно урадите овај задатак, а затим консултујте литературу.
- План треба да вашем тиму омогући да прати напредовање и да на време уочи и реагује уколико постоје нека одступања од плана.
- Крајњи циљ је да испоручите квалитетан семинарски рад и квалитетну презентацију на време.

Планирање израде семинарског рада

- Уочите све обавезе које имате до предаја финалне верзије рада и до презентације самог рада.
- Поделите обавезе, дефинишите задатке.
- Одредите временске рокове за извршавање појединих задатака. Узмите у обзир колоквијумску недељу и друге обавезе које имате...
- Одредите врсту комуникације, састанке.
- Планирајте рокове реално. Немојте почињати прекасно.
- Планирајте да рад буде готов пар дана пре истека рока за предају семинарског како би имали времена за финална дотеривања, и довољно простора уколико буде неких непредвиђених ситуација и кашњења.

Планирање израде семинарског рада

- Покушајте да одредите све важне ставке које треба да се нађу у плану.
- Консултујте литературу о планирању.
- Ово је важан задатак — лош план води ка лошем семинарском раду!
- Али...

Планирање израде семинарског рада

- Дobar план је тек почетак
- Други задатак: придржавајте се направљеног плана!
- Одступања су, у неким ситуацијама, неминовна, али тада направите реорганизацију плана, а не његово одбацавање!

Планирање

- Postoji veliki broj paketa i alata za podršku planiranju — istražite!
- Paket za crtanje gant dijagrama u L^AT_EX-u
A LaTeX package for drawing gantt plots using pgf http://www.martin-kumm.de/wiki/doku.php?id=Projects:A_LaTeX_package_for_gantt_plots

Планирање

Дискусија

- Питања?
- Проблеми?
- Искуства?
- Предлози?
- Примери
- Kostić Tijana, Pozdnjakov Marko, Planiranje projekta, seminarski rad
- Rajko Korićanac, Igor Grkavac, Tijana Jordanov, Upravljanje rizikom, seminarski rad

2 Критичко мишљење

Критичко мишљење

- Имате тим. Имате тему. Имате план.
- Наредни корак: прикупљање информација.
- Кључна ствар: критичко мишљење

Критичко размишљање

Критичко размишљање може и треба да се користи у свим могућим ситуацијама које подразумевају обраду информација, решавање проблема, доношење одлука, учење. Оно нам омогућава да се дистанцирамо од сопствених убеђења и предрасуда и да дођемо до добро заснованих и логичких закључака о томе у шта да верујемо и шта да чинимо.

2.1 Прикупљање информација

Прикупљање информација

- Водите рачуна које информације користите.
- Википедија није поуздан извор информација — информшите се али то и проверите!

Wikipedia

Because Wikipedia can not be considered a reliable source, the use of Wikipedia is not accepted in many schools and universities in writing a formal paper, and some educational institutions have banned it as a primary source while others have limited its use to only a pointer to external sources.

Прикупљање литературе

- Претрага по кључним речима
- Критеријуми за избор литературе:
 - Релевантност — актуелност, блискост са темом
 - Вредност — непристрасност, прецизност, тачност
- Приликом претраге пажљиво бирати и организовати литературу

Прикупљање информација

- Блогови, форуми, популарни часописи нису поуздани извори!
- Интернет није поуздан извор — морате бити веома пажљиви!
- Размишљајте!

2.2 Вежба критичког мишљења

Вежба критичког мишљења

Критичко мишљење

2.3 Сукоб мишљења

Сукоб мишљења

- Критичко мишљење доводи до сукоба мишљења између чланова тима.
- Postoji ogromna razlika izmedju slaganja, neslaganja i argumenta.
- Конструктивна дискусија је важна у случају сукоба мишљења.
- У оквиру дискусије не сме се

- вређати саговорник
- побијати тврдња на основу особина саговорника
- одбијати тврђење на основу тона саговорника
- једноставно наводити супротност

Сукоб мишљења

- Дискусија треба да буде аргументована
 - Давање контрааргумента
 - Проналажење грешки и објашњења о грешкама, цитирање адекватних извора
 - Проналажење суштинских грешки и побијање суштине аргумента
- Када је дискусија аргументована, нема нарушавања функционисања тима

3 Plagijarizam (eng. *plagiarism*)

Појам plagijarizma

- Postoje različite definicije plagijarizma:
 - Крађа и коришћење идеја или речи неког другог као своје.
 - Коришћење туђег дела без навођења извора. / Копирање туђих речи или идеја без признавања заслуга.
 - Представљање већ постојеће идеје као нешто ново и оригинално.

Tipovi plagijarizma

- **Kloniranje** - predavanje tuđeg rada od reči do reči
- **Kopiranje** - kopiranje velikog dela tuđeg rada bez izmena
- **Pronađi i zameni** - menjanje ključnih reči, suština originala ostaje nepromenjena
- **Remiks** - parafraziranje sa više izvora
- **Recikliranje** - korišćenje ranijeg rada na tu temu
- Citiranje: kombinovanje citiranih i necitiranih delova, nepostojeći izvori, postoje citati, ne postoje originalne ideje

Spoljašnja detekcija - poređenje sa skupom dokumenata

Detekcija plagijarizma teksta: metode

1. **Metode zasnovane na gramatici** - računa se sličnost dokumenata na osnovu poređenja stringova
2. **Metode zasnovane na semantici** - koristi fingerprints algoritam (uzimanja otisaka)
3. **Gramatičko-semantičke hibridne metode** - radi dobro i za tekst modifikovan drugim rečima

Plagijarizam programskog koda

- Najčešći plagijarizmi u zavisnosti od modifikacija:
 - bez modifikacija,
 - komentari,
 - beline,
 - imena promenljivih,
 - zamena petlji

Metode za detekciju

- **Stringovi** - poređenje stringova, brzi algoritmi
- **Tokeni** - izdvajaju se tokeni, zanemare beline, komentari i imena promenljivih
- **Drveta parsiranja** - uočavaju se dodatne sličnosti dva koda
- **Grafovi zavisnosti** - uočavaju se sličnosti u logici
- **Metrike** - broje se pojavljivanja operatora, promenljivih datog tipa, petlji...
- **Hibridne metode** - kombinacija prethodnih da bi se iskoristile njihove prednosti

Primer

1. Obrisati komentare
2. Ignorirati višak razmaka i novih redova
3. Uporediti sličnost dva koda pomoću UNIX komandi (npr diff)

Literatura

- Ana Mitrović, Nikola Vidič — "Plagijarizam i kako ga izbeći", Seminarski rad, 2015.
- "Overview and Comparison of Plagiarism Detection Tools" - Asim M. El Tahir Ali, Hussam M. Dahwa Abdulla, Vaclav Snasel
- "Computer Algorithms for Plagiarism Detection" - Alan Parker, James O. Hamblen
- "The little book of plagiarism" - Richard A. Posner
- <http://www.plagiarism.org>
- <http://turnitin.com>