

Marquis de Condorcet i razvoj softvera?



Marie Jean Antoine Nicolas de Caritat, markiz od Condorceta preminuo je davne 1794. godine kao jedna u nizu žrtava bolnoga prijelaza francuskog društva iz monarhije u republiku. Zašto se ime ovog francuskog prosvjetitelja pojavljuje na jednom informatičkom portalu i kakva je njegova veza s razvojem softvera možete pročitati u sljedećih nekoliko redaka.

Markiz od Condorceta objavio je 1785. godine "Esej o primjeni analize na vjerojatnost odluka većine", djelo u kojem je opisao metodu kojom birači, za razliku od uobičajenog većinskog pobjednika, mogu izabrati onog koji bi zadovoljio najveći broj birača.

Da bi ova teza bila jasnija razmotrimo je na konkretnom slučaju. Razmotrimo situaciju u kojoj je jedanaestorici ljudi ponuđen izbor jedne od tri kutije sladoleda kojom će se pogostiti. U kutijama se nalazi sladoled jednog okusa, a ponuđeni su čokolada, vanilija ili jagoda.

Razmotrimo prvo uobičajeni većinski sustav glasovanja. O izboru okusa pojedinci glasuju većinskom metodom i rezultat glasovanja je sljedeći:

5 glasova je dobila čokolada
4 glasa je dobila jagoda
2 glasa je dobila vanilija

Vanilija ispada, a čokolada i jagoda idu u drugi krug. Nakon glasanja u drugom krugu rezultat je sljedeći:

6 glasova je dobila čokolada
5 glasova je dobila jagoda

U uobičajenom većinskom sustavu naši birači izabrali su čokoladu.

Svi znamo da je ljudsko društvo daleko kompleksnije od navedenoga izbornoga rješenja. Možemo samo pretpostaviti da između ovih jedanaest pojedinaca sigurno ima onih koji uopće ne vole čokoladu ili jagodu, ali i onih kod kojih je neka sitnica prevladala u izboru čokolade, a u nedostatku iste bili bi jednako voljni pristati na neki drugi ponuđeni okus.

Condorcet metoda predlaže drugačije rješenje navedenoga problema izbora. Glasači ne biraju jedan okus, nego slažu listu okusa po prioritetu. Primjerice, glasački listić pojedinca bi u ovom slučaju izgledao ovako:

1. čokolada - Na prvom mjestu želim čokoladu.
2. vanilija - Ako ne pobjedi čokolada, moj drugi izbor je vanilija.
3. jagoda - Ukoliko ni vanilija ne pobjedi, pristajem na jagodu.

Nakon što su svi pojedinci odabrali svoje prioritete, Condorcet metoda bira pobjednika računajući međusobne dvoboje svakog pojedinog kandidata.

Primjerice:

5 glasa? a ja glasalo 1. ?okolada; 2. vanilija; 3. jagoda.

4 glasa? a ja glasalo 1. jagoda; 2. vanilija; 3. ?okolada .

1 glasa? glasao je 1. vanilija; 2. ?okolada; 3. jagoda.

1 glasa? glasao je 1. vanilija; 2. jagoda; 3. ?okolada.

Iako je opet jednak rezultat prvog izbora, 5-4-2 u korist čokolade, Condorcet metoda u obzir uzima i ostale želje birača i stavlja ih u međusobne dvoboje:

	čokolada	vanilija	jagoda
čokolada	X	6 ljudi više voli vaniliju nego čokoladu*	5 ljudi više voli jagodu nego čokoladu**
vanilija	5 ljudi više voli čokoladu nego vaniliju	X	4 čovjeka više vole jagodu nego vaniliju
jagoda	6 ljudi više voli čokoladu nego jagodu	7 ljudi više voli vaniliju nego jagodu	X

* četvero koje je stavilo jagodu na prvo mjesto i dvoje kojima je vanilija na prvom mjestu

** četvero kojima je jagoda na prvom mjestu i jedan kojem je vanilija na prvom mjestu

Rezultati je sljedeći:

?okolada - vanilija (5:6) pobjeda vanilije

?okolada - jagoda (6:5) pobjeda ?okolade

vanilija - jagoda (7:4) pobjeda vanilije

U navedenom slučaju vanilija je pobijedila u svim međusobnim dvobojima i može se zaključiti da bi ona bila izbor kojim bi se zadovoljio najveći dio birača.

Također, u ovom primjeru, vanilija je Condorcetov kandidat ili Condorcetov pobjednik jer je pobijedila u svim međusobnim dvobojima. U praksi ne mora uvijek postojati takav pobjednik, pa su se razvile razne metode zasnovane na Condorcet metodi kojima je cilj pronaći pobjednika. Uz Copeland, Nanson, Dodgson i ostale metode, danas je u praksi najraširenija [Schulze metoda](#) [1] poznata i kao SSD (Schwartz sequential dropping).

Ovdje dolazimo do odgovora na pitanje iz naslova ovog članka. Naime, iako Condorcet metoda zbog praktičnih (a možda i nekih drugih razloga) nije zaživjela u političkom životu, ona se danas koristi kao metoda za odlučivanje u razvoju velikog broja programa otvorenog koda, pogotovo pri donošenju odluka o smjeru razvoja pojedinog softvera. Ako pogledamo [popis korisnika Schulze metode](#) [2] dostupan na Wikipediji vidjet ćemo da projekti kao što su Debian, Ubuntu, Cassandra, ffmpeg i drugi koriste upravo tu vrstu Condorcet metode za usaglašavanje stavova među članovima zajednice.

pon, 2012-06-11 11:20 - Ljubomir Hrboka **Vijesti:** [Zanimljivosti](#) [3]

Vote: 0

No votes yet

Source URL: <https://sysportal.carnet.hr./node/1031>

Links

[1] http://en.wikipedia.org/wiki/Schulze_method

[2] http://en.wikipedia.org/wiki/Schulze_method#Use_of_the_Schulze_method

[3] <https://sysportal.carnet.hr/taxonomy/term/44>