

Propositions pertaining to the dissertation

Governance Structures of Free/Open Source Software Development

George Dafermos
10 December 2012

1. Product modularity makes decentralisation viable in large groups of free/open source software (FOSS) developers, enabling a scalable self-assignment to tasks (this dissertation, chapters 6, 10).
2. Product modularity reduces the need for coordination through information hiding (this dissertation, chapters 6, 10).
3. Modular product structures mirror distributed organisational structures (this dissertation, chapters 6, 10).
4. In FOSS projects, product modularity is not imposed from the top but emerges from the bottom up (this dissertation, chapters 7, 8, 10).
5. Brooks (1995) was correct but for the wrong reasons: in the case of FreeBSD, increasing group size indeed results in a productivity fall, but this is due to the disproportionate increase of 'lower-contribution' developers rather than a decrease in the performance of core developers (this dissertation, chapters 8, 10).
6. Product modularity not only offsets but actually reverses Brooks' Law (Brooks 1995) for core developers so that increasing group size results in boosting their performance (this dissertation, chapters 7, 8, 10).
7. Decreasing returns to scale in FOSS projects are not only mitigated by modularity, but also by the motivational forces at play, as (a) tasks are perceived as inherently meaningful and interesting and (b) collaboration is intrinsically motivated for reasons of cultural identity (this dissertation, chapter 10).
8. The historical evolution of FreeBSD's governance structure disproves the theory which holds that hierarchy is the inevitable result of increasing size (known as 'the iron law of oligarchy' [Michels 1915]) as evidenced by the collective character of decision making in FreeBSD and the ability of its several hundred developers to make changes directly to the codebase with no need to filter them through a 'gatekeeper' (this dissertation, chapter 9, Epilogue).
9. The hacker ethic (Himanen 2001; Levy 1984) is bound to spread far beyond the software industry, as suggested by the fact that it has motivated an open-source approach to the development of physical products, known as open design.
10. For as long as there are empty houses and homeless people, squatting – regardless of what the law mandates – is legitimate.

These propositions are regarded as opposable and defensible, and have been approved as such by the supervisor, prof. dr. M.J.G. van Eeten.

Governance Structures of Free/Open Source Software Development

George Dafermos
10 december 2012

1. Productmodulariteit maakt decentralisatie in grote free/open source software (FOSS) projecten mogelijk doordat de betrokken ontwikkelaars – ondanks de omvang van het project – zelf hun taken kunnen selecteren (deze dissertatie, hoofdstukken 6, 10).
2. Productmodulariteit vermindert de behoefte aan coordinatie door het afschermen van informatie (deze dissertatie, hoofdstukken 6, 10).
3. Productmodulariteit weerspiegelt gedecentraliseerde organisatiestructuren (deze dissertatie, hoofdstukken 6, 10).
4. Productmodulariteit in FOSS projecten wordt niet top-down geïmplementeerd, maar ontstaat bottom-up (deze dissertatie, hoofdstukken 7, 8, 10).
5. Brooks (1995) heeft de juiste uitkomst voorspeld, maar om de verkeerde redenen: In het geval van het FreeBSD project heeft de toenemende schaalgrootte inderdaad geleid tot een afname in de gemiddelde productiviteit. Echter, dit effect kan worden toegeschreven aan een disproportionele toename van het aantal minder productieve ontwikkelaars, niet zozeer aan een afname in de productiviteit van de core-ontwikkelaars (deze dissertatie, hoofdstukken 8, 10).
6. Productmodulariteit neutraliseert niet alleen Brooks' Law voor core developers, het leidt ook tot tegengestelde uitkomsten in de zin dat toenemende schaalgrootte juist hun de productiviteit verhoogt (deze dissertatie, hoofdstukken 7, 8, 10).
7. Afnemende schaalopbrengsten in FOSS projecten worden niet alleen afgezwakt door modulariteit maar ook door de motivatie van ontwikkelaars, wanneer zij (a) de taken inherent als betekenisvol en interessant ervaren en (b) wanneer samenwerking intrinsiek is gemotiveerd door een hang naar culturele identiteit (deze dissertatie, hoofdstukken 10).
8. De historische ontwikkeling van de FreeBSD governance structuur is in tegenspraak met de IJzeren wet van oligarchie (Michels 1915) dat verondersteld dat bureaucratische hiërarchie een onvermijdelijk gevolg is van toenemende schaalgrootte. Deze aanname wordt weerlegd door het collectieve karakter van het besluitvormingsproces in FreeBSD en de capaciteit die dit project heeft om honderden ontwikkelaars toe te staan wijzigingen aan te brengen aan de code repository, zonder tussenkomst van een 'gatekeeper' (deze dissertatie, hoofdstukken 9, Epiloog).
9. De hacker ethos (Himanen 2001; Levy 1984) zal zich ook buiten de software industrie verder verspreiden. Het feit dat de hacker ethos een open-source benadering van fysieke producten (beter bekend als open design) heeft gestimuleerd, maakt dit aannemelijk.
10. Zo lang er huizen leeg staan en mensen dakloos zijn, is kraken – los van wat de wet voorschijft – gelegitimeerd.

Deze stellingen worden opponeerbaar en verdedigbaar geacht en zijn als zodanig goedgekeurd door de promotor, prof. dr. M.J.G. van Eeten.