

UNIVERSITY OF TURKU
Department of Information Technology

LELLA, MIKAEL: Managing and Assuring Quality in Agile Web Development Projects

Master of Science in Technology Thesis, 105 p.

Software Engineering

May 2011

Quality is a concept that everyone has an opinion. Quality is said to be subjective, and by definition it is about how well something meets the expectations set to it. That is actually why quality is subjective, because everyone estimating quality can have different expectations. When assuring the quality of an artifact, the expectations and requirements must of course be agreed upon, so that it can be unambiguously determined if the product or service meets those expectations and requirements. This is very important also in the field of software development, but in software there are also other things to be considered when considering quality.

The agile methodologies are taking over the software development, and many companies developing software are either already utilizing agile methods, or planning to do so. The quality assurance has the same goal in both traditional and agile worlds, but the processes have quite big differences. Often when a company decides to take agile methods into advantage, the transformation process is neither fast nor clean. Projects in those companies that are running or started during that transform typically have elements from both traditional and agile methodologies.

This thesis studies the quality of a web application and measuring that quality, from different perspectives including the quality of the software, the quality of the product and the usability. A new lightweight quality management framework is introduced for measuring and assuring quality in projects that are in transformation from traditional methods to agile. With the help of this framework the development team can follow, improve and maintain quality of the developed software by measuring the specified characteristics from different points of view, without the following of the quality causing too much work. In the end of this thesis the created framework is applied in practice, in a case project also introduced in this thesis.

Keywords: quality, quality assurance, agile methods, scrum, web development, usability

LELLA, MIKAEL: Laadunvarmistus ja -hallinta ketterissä web-ohjelmointiprojekteissa

Diplomityö, 105 s.
Ohjelmistotekniikka
Toukokuu 2011

Laatu on käsite, josta jokaisella on oma mielipide. Laadun sanotaan olevan subjektiivista, ja määritelmän mukaan laatu kuvaa sitä, kuinka hyvin jokin täyttää sille asetetut odotukset. Juuri tämän takia laatu on subjektiivista; jokaisella laatua arvioivalla voi olla erilaiset odotukset. Laatua varmistettaessa odotuksista ja vaatimuksista pitää sopia, jotta voidaan yksiselitteisesti todeta mikäli tuote tai palvelu täyttää sovitut odotukset ja vaatimukset. Tämä on hyvin tärkeää myös ohjelmistokehityksen alalla, mutta ohjelmistokehityksessä on myös muita tärkeitä alueita, jotka tulee ottaa huomioon laatua tarkasteltaessa.

Ketterät menetelmät valtaavat alaa ohjelmistokehityksessä, ja monet ohjelmistoja kehittävä yritykset ovat joko jo alkaneet hyödyntää ketteriä menetelmiä tai suunnittelevat tekevänsä niin. Laadunvarmistuksella on sama tavoite sekä perinteisissä että ketterissä ohjelmistokehitysmenetelmissä, mutta menetelmät ja prosessit laadun varmistamiseksi poikkeavat paljonkin. Usein kun yritykset päättävät alkaa hyödyntämään ketteriä metodeja, siirtymisprosessi ei ole kovin nopea eikä siisti. Siirtymävaiheessa alkavat ja jo alkaneet projektit saavat elementtejä sekä perinteisistä että ketteristä metodiikoista.

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan laatua eri näkökulmista, muun muassa ohjelmiston laatua, tuotteen laatua ja käytettävyyttä. Opinnäytetyössä esitellään uusi kevyt laadunhallintajärjestelmä laadun mittaamiseen projekteissa, jotka ovat siirtymävaiheessa perinteisistä menetelmistä ketteriin. Tämän viitekehyksen avulla kehitystiimi voi seurata, parantaa ja ylläpitää kehitettävän ohjelmiston laatua mittaamalla sovitut ominaisuuksia eri näkökulmista, tämän mittaamisen kuitenkin aiheuttamatta liikaa työtä. Opinnäytetyön lopussa luotu viitekehys myös sovelletaan käytäntöön, työssä esiteltyyn esimerkkiprojektiin.

Asiasanat: laatu, laadunvarmistus, ketterät menetelmät, Scrum, web-kehitys, käytettävyys