

До

Наставно научниот совет на Машински факултет – Скопје
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“

Предмет: Пријава на тема за магистарски труд

Наслов на тема: Анализа на механизмите на проектниот менаџмент кои се користат при развој на софтверски производи со посебен фокус на системите за мониторинг, координација и контрола

Кандидат: Петар Баковски, дипл. електро инж., студент на постдипломски студии на Машинскиот факултет во Скопје

1. Образложение на темата
2. Цели на истражувањето
3. Методологија во истражувањето
4. Ментор
5. Литература

Скопје, 20.11.2009

Петар Баковски, дипл. електро инж.

1. Образложение на темата

Проектниот менаџмент опфаќа примена на знаење, способност, механизми, алатки и техники во проектните активности за да се задоволат проектните цели. Проектниот менаџмент е активност, исто како и секоја друга менаџерска активност, која тежнее да направи поделба на човечките ресурси на различни задачи и со координација на овие задачи да се завршат активностите кои се дел од проектот. Поделбата на работата на повеќе задачи кои треба да бидат завршени, повлекува потреба сите проектни активности да бидат испланирани, проценети и соодветни ресурси да бидат доделени за нивно успешно завршување. Сите доделени задачи треба да бидат соодветно управувани од страна на проектниот менаџер за да се обезбеди навремено завршување и задоволување на целите на проектот. Поради ова, проектниот менаџер мора да ги мониторира, управува и координира сите активности кои се дел од проектот. Техниките кои би се применувале за мониторинг, координирање и контрола на проектните активности целосно или делумно зависат од проблематиката за која се прави проектот, како и знаењето, искуството и способноста на проектниот менаџер.

Иако во литературата постои огромен број на различни дефиниции, објаснување, па и различни класификации на под-областите (потсистемите) на проектниот менаџмент, за потребите на овој магистерски труд ќе се користи следната дефинираност на клучните термини:

- Мониторингот (мониторирање) е активност во која со помош на собирање на информации се утврдува моменталната состојба и напредокот на проектот во зависност од неговата очекувана состојба и прогрес¹. Мониторирањето на проектите е тесно поврзано со собирањето на информации кои понатаму се користат при управувањето на процесите кои се дел од проектот.
- Координацијата е активност која се занимава со менаџирање на меѓузависностите помеѓу различни активности кои се дел од проектот или

¹ Robert Hughes and Mike Cotterell (*School of Information Management, University of Brighton, England*), *Software Project Management*, second edition, McGraw-Hill Publishing Company, England, 1999, страна 169

менаџирање на повеќе индивидуи кои се вклучени во одредена активност за задоволување на одредени колективни задачи².

- Контролирањето е збир од активности кои треба да се превземат за проектите да се движат кон исполнување на своите цели³. Важно е да се напомене дека најчесто мониторирањето се објаснува како активност која го подржува управувањето и контролата на проектите и најчесто овие две активности се претставени како взаемно зависни и се третираат како неразделни. Во многу различни литератури мониторингот, координирањето и контролата се третираат на различен начин што секако ќе биде предизвик да се истражат.

Покрај веќе споменатата голема комплексност на проблематиката која ќе се анализира во овој магистерски труд, треба да се напомене дека управувањето со софтверските проекти има свои карактеристики кои се специфични само за овој вид на проектен менаџмент. Методологиите кои се употребуваат за развој на софтвер се единствени и не можат целосно да се препознаат при водењето на други видови на проекти. Како и да е, многу механизми кои постојат во проектниот менаџмент се употребуваат при развојот на софтверските проекти. Токму ова ќе биде и насоката по која ќе се движи истражувањето за потребите на овој научно-истражувачки труд.

Целта на магистерскиот труд е да се спроведе истражување за тоа како проектните менаџери го реализираат развојот на софтверските решенија при што посебен фокус ќе биде ставен на механизмите за мониторинг, координација и контрола. Ќе биде анализирано кои механизми на проектниот менаџмент за мониторинг, координација и контрола постојат во литература, каква е нивната методолошка примена, кои се неопходни да се користат при развојот на софтверските решенија, и кои механизми се препорачуваат да се користат во одредени специфични ситуации. Ќе се направи и споредба кои механизми за мониторинг, контрола и координација ги користат проектните менаџери од софтверските компании во Македонија, нивната застапеност и фреквенција на користење.

² Robert E. Kraut и Lynn A. Streeter, Coordination in Software development, Association of Computing Machinery, New York, USA, 1995, страна 69.

³ Cleland and Ireland, Project Management - Strategic design and implementation, 4th edition, McGraw-Hill Publishing Company Inc., New York, USA, 2002, страна 378

Во анализата за потребите на магистерскиот труд ќе биде опфатена само фазата на развојот на софтверскиот проект, бидејќи во тој период проектот е најмногу подложен на несакани настани и случувања, како и надворешни влијанија, за кои проектните менаџери би требало да преземат одредени активности за да го одржат проектот и да го движат напред кон остварување на неговите цели.

За да се анализира како се менаџира развојот на софтверските проекти ќе се направат испитувања низ дел од познатата светска литература која ја обработува проблематиката на проектниот менаџмент, при што посебен фокус ќе се посвети на системите на мониторинг, координација и контрола. Врз основа на оваа анализа ќе се донесат одредени заклучоци и претпоставки кои ќе помогнат во дефинирањето на методологијата за теренското истражување. Дефинираната методологија на истражување ќе овозможи ефикасно собирање податоци од практичната примена во софтверските компании во Македонија. Така добиените податоци ќе се анализираат и при што ќе се донесат заклучоци за тоа на кој начин се применуваат теоретски зацртаните механизми за мониторинг, координација и контрола во софтверските компании во Македонија.

2. Цели на истражувањето

Истражувањата во магистерскиот труд ќе се фокусираат на утврдување на механизмите за мониторинг, координација и контрола во проектниот менаџмент при развој на софтверски проекти и употребата на овие механизми од страна на проектните менаџери во софтверските компании во Македонија. Главните цели на магистерскиот труд се:

- Да се анализира кои сè механизми и техники постојат во светската литература за проектниот менаџмент со посебен фокус на системите за мониторинг, координирање и контрола при развој на софтверските проекти.
- Да се добие глобална слика на кој начин се управува со проектите во софтверските компаниите од нашето опкружување.

- Да се направи анализа на начините на мониторинг кои ги употребуваат проектните менаџери кои работат во софтверските компании во Македонија.
- Да се утврдат механизмите за координација кои се употребуваат при развојот на софтвер во нашите компании.
- Да се утврдат механизмите за контрола кои се употребуваат при развојот на софтвер во нашите компании.
- На основа на анализата на литературата, како и анализата на искуствата на над 10 софтверски компании во Република Македонија да се направи избор на најефикасни механизми за мониторинг, координација и контрола на развој на софтверски производи
- Да се дадат насоки за примена на теоријата од областа на мониторингот, координацијата и контролата на софтверските проекти во нашите организации.

3. Методологија во истражувањето

Методологијата која ќе се применува во истражувањето во овој магистерски труд е:

- **Анализирање на светските искуства** за процесите за мониторинг, координирање и контрола на развој на софтверски проекти.
- **Формирање на методологијата за истражување** која опфаќа дефинирање на истражувачкиот пристап преку соодветни активности за собирање на потребите податоци од теренот. Податоците ќе се собираат преку точно утврдени прашалници, интервјуа и разговори со проектните менаџери од различни софтверски компании кои се содржани во примерокот на ова истражување.
- **Спроведување на истражувањето** кое ќе опфати популација од најмалку 10 реномирани софтверски компании во Македонија кои би биле добри репрезенти на целата популација со оглед на тоа што во нив припаѓаат водечките компании на пазарот во Македонија и пошироко на Балканот. Исто така сите овие компании работат на големи проекти за реномирани светски и домашни компании од различни дејности.

- **Анализа на резултатите** – избор на математичко – статистичките методи и техники и анализирање на добиените резултати.
- **Верификација на добиените резултати** – Утврдување на разликите во применетите механизми за мониторинг, управување и координирање во различните софтверски компании во Македонија, утврдување на насоки за примена на теоријата од предметната област во развојот на софтверските проекти во нашите организации и давање на заклучок за постигнатите резултати од истражувањето.

4. Ментор

За ментор на магистерскиот труд се предлага вон. проф. д-р Радмил Поленакоски.

5. Литература

- A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK) third edition, Project Management Institute, Pennsylvania, USA, 2004
- Frederick P. Brooks, Jr. (*University of North Carolina at Chapel Hill, North Carolina, USA*), The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering anniversary edition, Addison Wesley Longman Inc, USA, 1995
- Robert Hughes and Mike Cotterell (*School of Information Management, University of Brighton, England*), Software Project Management, second edition, McGraw-Hill Publishing Company, England, 1999
- Robert E. Kraut и Lynn A. Streeter, Coordination in Software development, Association of Computing Machinery, New York, NY, USA, 1995
- Roger S. Pressman, Software Engineering (A practitioner's approach), 5th edition, Mc Graw-Hill Education, New York, NY, USA, 2000
- Mike Wooldridge, lecture 5: Software Project Management, Software Engineering

- Lientz, B.P. and Rea, K.P., International Project Management, (University of California, Los Angeles), Elsevier Science (USA), 2003
- Pankaj Jalote , Software Project Management in Practice, Addison Wesley, Pearson Education, 2002, Indianapolis, USA
- Cleland, I. David and Ireland, R. Lewis, Project Management - Strategic design and implementation, 4th edition, McGraw-Hill Publishing Company Inc., 2002, New York, USA
- Kerzner, Harold, PhD, (Division of business administration, Baldwin-Wallace Collage, Berea, Ohio), A system approach to planning, scheduling and controlling, eight edition, John Wiley & Sons, Inc., 2003, New Jersey
- Gasson, Susan, Framing design: A social process view of information system development, International Conference of Information System, Helsinki, Association for Information Systems, 1998
- The Bugzilla Guide, The Bugzilla Team 2009, 3.5 Development Release,
<http://www.bugzilla.org/docs/tip/en/html/>
- Jennifer Greene and Andrew Stellman, Applied Software Project Management, O'Reilly Media, Inc., 2006
- Jason Charvat, Project Management Methodologies: Selecting, Implementing, and Supporting Methodologies and Processes for Projects, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, USA, 2003
- Richard Bechtold, Ph.D, Essentials of Software Project Management, Management Concepts, Inc., USA, 1999