**Резюме**

на дипломна работа

към катедра “Софтуерни технологии”,

ФМИ, СУ “Св. Климент Охридски”

**От дипломант:** Димитър Делянов Манев, специалност: Софтуерни технологии, факултетен № M22499

**Научен ръководител:** доц. д-р Александър Димов, катедра: Софтуерни технологии /СУ, ФМИ/

**Тема на дипломната работа: “**Моделно базирана разработка на софтуер за вградена софтуерна система чрез автоматично извличане на архитектурна информация***”***

**Ключови думи:** Reverse engineering, reengineering, MDD, UML, Modeling, architecture reconstruction, software architecture, model to text, MOFM2T,

**Анотация:**

Разработката на софтуер заема все по-голям дял във все повече и повече индустрии. Съответно софтуерът за вградени системи навлиза все повече и повече в живота ни, като растежа на разпространението му е огромен. Изучаването на различни случаи показва, че 60-80% разходите по софтуерен продукт произлизат от еволюции на програмите. Повече от 50% от времето за еволюция на програма се изкарва в разучаване на програмата, преди въпросната промяна да бъде проектирана и реализирана. Тъй като най-често езика за разработка на вградени системи е “C”, възможностите да се използват готови инструменти за реверсивно инженерство, моделиране и компонентни модели за такива системи са минимални.

За цел на дипломната работа се поставя разработотката на архитектурен инструмент, който извлича информация за интерфейсите на компонентите от софтуерна система писана на езика “C” и представя еквивалентен UML модел със следните артефакти: класове, компоненти и връзки между компоненти. Инструментът трябва да може да генерира базов код за нова система от вече извлечения UML модел. По този начин благодарение на извлечената информация за архитектурата се улеснява както дизайна на нови системи с подобни изисквания, така и еволюциите на анализираната система.

Използвайки основни дефиниции от софтуерната архитектура, предложеното решение се фокусира върху: 1) възможността да се извлича архитектурна информация в стандартен унифициран модел (UML) от вече съществуваща вградена система писана на езика “C” и 2) възможността от вече извлечения модел да се генерира базов код за разработване на подобна система. Представени са концептуален модел на такъв инструмент, също така: дизайн, разработка и начин тестване.

**Дата на защита:** 10.03.2015 г.