

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

**Кафедра многопроцессорных систем и сетей**

Аннотация к магистерской диссертации

**РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ЯЗЫКА  
ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ КОНФИГУРАЦИИ СЕРВЕРОВ**

Иванюк Андрей Иванович

Научный руководитель — кандидат физико-математических наук,  
доцент Е.Д. Рафеенко

Минск, 2016

## РЕФЕРАТ

Магистерская диссертация, 46 страниц, 11 источников.

ПРЕДМЕТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЯЗЫКИ  
ПРОГРАММИРОВАНИЯ, УПРАВЛЕНИЕ КОНФИГУРАЦИЯМИ, ANSIBLE,  
КОМПИЛЯТОРЫ, СИСТЕМЫ ТИПОВ, СТАТИЧЕСКАЯ ТИПИЗАЦИЯ,  
АЛГОРИТМ ХИНДЛИ-МИЛНЕРА

*Объект исследования* — системы управления конфигурациями серверов, предметно-ориентированные языки программирования.

*Цель работы* — спроектировать специализированный язык программирования для конфигурации серверов и разработать компилятор для спроектированного предметно-ориентированного языка.

В процессе работы для достижения поставленной цели были реализованы следующие задачи: изучены подходы к построению предметно-ориентированных языков программирования, изучены существующие системы для управления конфигурациями серверов, спроектирован предметно-ориентированный язык программирования, разработан компилятор для этого языка программирования, реализован модифицированный алгоритм Хиндли-Милнера для вывода и проверки типов в исходном коде.

Работа имеет практическое значение в сфере конфигурирования серверов, так как разработанный язык программирования позволяет гибко описывать конфигурацию серверов, позволяет оперировать данными и обладает системой проверки типов в исходном коде на корректность.

Разработанный язык может использоваться для описания конфигурации серверов на различных платформах, обладает невысокой сложностью написания исходного кода, достаточной гибкостью и может использоваться людьми, которые не являются разработчиками, но являются специалистами в предметной области конфигурирования серверов.

## ABSTRACT

Master's thesis, 46 pages, 11 sources.

DOMAIN-SPECIFIC PROGRAMMING LANGUAGES, CONFIGURATION MANAGEMENT, ANSIBLE, COMPILERS, TYPE SYSTEM, STATIC TYPING, THE ALGORITHM OF HINDLEY-MILNER

*The object of study* — configuration management system for server configuration, domain-specific programming languages.

*The purpose of work* — to design a specialized programming language for server configuration and design compiler for domain-specific language.

In process of work, to achieve the goal was realized the following tasks: to learn approaches about construction of domain-specific programming languages, to study the existing systems for managing server configurations, to design domain-specific programming language, to develop compiler for this language, to implement modified algorithm of Hindley-Milner for type checking in the source code.

The work has practical importance in the server configuration, because developed programming language allows us to flexibly describe the configuration of the server, and allows us to manipulate data. Language has type-checking system for the source code.

Designed language can be used to describe the configuration of servers on different platforms, it has a low complexity of source code, flexibility, and can be used by people who are not developers, but they are experts in the domain area of server configuration.