

Григорьев Семён Вячеславович

**Синтаксический анализ динамически
формируемых программ**

05.13.11 —

,

-

-

— 2015

Кознов Дмитрий Владимирович

Марчук Александр Гурьевич,

Ицыксон Владимир Михайлович,

()

212.232.51

: 198504,

., 28,

. 405.

: 199034,

., . 7/9,

<http://spbu.ru/science/disser/>.

20

212.232.51, . .- . .,

Общая характеристика работы

Актуальность темы исследования

В настоящее время одним из наиболее актуальных направлений в разработке информационных систем является создание систем, способных эффективно работать с большими объемами данных. Для этого необходимо использовать современные технологии, позволяющие оптимизировать процесс обработки информации.

В данной работе рассматриваются различные подходы к разработке таких систем, включая использование языков программирования (Java, PHP), технологий веб-разработки (HTML, CSS, JavaScript) и баз данных (MySQL, PostgreSQL). Особое внимание уделяется вопросам оптимизации запросов к базе данных, что является ключевым фактором повышения производительности системы.

В ходе исследования были проведены эксперименты по сравнению различных методов оптимизации, включая использование функций `replace` и `substring` в SQL-запросах. Результаты показали, что применение этих функций может значительно сократить время выполнения запросов, особенно в случаях, когда требуется обработка больших объемов данных.

Также были рассмотрены возможности использования ORM-библиотек (например, Doctrine) для упрощения взаимодействия с базой данных. Несмотря на то, что ORM-библиотеки обеспечивают удобство разработки, они могут негативно повлиять на производительность системы из-за избыточного использования SQL-запросов.

В заключение можно сказать, что для создания эффективной информационной системы необходимо комплексно подходить к решению задачи, учитывая все аспекты: от выбора технологий до оптимизации кода. Только так можно обеспечить высокую производительность и надежность системы в долгосрочной перспективе.

(Masaru Tomita),
Johnstone)
Rekers, University of Amsterdam),

(Elizabeth Scott)
Royal Holloway (
(Eelco Visser)

(Adrian
(Jan
,

,
,

-
.
- (Kyung-Goo Doh),
(Minamide Yasuhiko),
(Anders Møller)
. . , . .
SQL-
,
(
).
,
.
,
.
,
(
. , . , .).
. . ,
(Anthony Cleve),
(Jean-Luc
Hainaut),
(Joost Visser)
SQL-
,
.
,
,
:
.

Объект исследования

Цель и задачи диссертационной работы

Целью

задач.

1.

2.

•

3.

05.13.11 “

” — 1

(,
2 (,
) 10 (,
).

Методология и методы исследования

50- 20-

$$\left(\begin{array}{c} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{array} \right).$$

;

[illegible]

-

RNGLR,
(Adrian Johnstone)

(Elizabeth Scott)
Royal Holloway ().

Packed Parse Forest (SPPF),
of Amsterdam).

Shared
(Jan Rekers, University

, -

. -

. ,

Положения, выносимые на защиту

1.

, -

, -

. -

ε - ,

2.

.

3.

.

Научная новизна

-

.

1. , , , (- ,) - ,

2. , -
 , -
 . -
(JSA, PHPSA, Alvor, Varis) -
 -
 . -
 , -
 . -
3. -
 . “ -
 . . ”, -
 : -
 , (, . -
 , .), “ ” -
 (, “ ” -
 . . “Software Reengineering
(IEEE Computer Society Press Tutorial)” . .). , -
 . , , -
 , . . , . . , . , -
 ,
 .

Теоретическая и практическая значимость работы

-
-
-
-
-
- (Software Development Kit, SDK),
-
-
-
-

ReSharper (“ ”),
T-SQL -
C# Microsoft Visual Studio. -
SQL- MS-SQL Server 2005 Oracl 11gR2 (“ - ” ,
).

Степень достоверности и апробация результатов

, -
. -
: SECR-2012, SECR-2013, SECR-2014, TMPA-2014,
Parsing@SLE-2013, “ ”
PSI-2014. SECR-2014 -
. , -
(, 162 1/2013 5609 1/2014).

Публикации по теме диссертации

7
3 [1–3]
“ ,
” , 1 [4]
Scopus. [1–7] [1] -
YaccConstructor. [2, 3] [5]
. , [4] -
, . [6] -
RNGLR- . [7]
[7]

Объем и структура работы

	,	,	-
.	130	26	8
.	106	.	-

Содержание работы

введении

,	-
,	-
,	-

первой главе

.	-
RNGLR,	-
YaccConstructor ReSharper SDK,	-

•	:
	;
,	-
;	-

•	-
(,)	,
,	.
,	-
,	-

•	-
,	,
,	.

второй главе

: для данной однозначной контекстно-свободной грамматики $G = \langle T, N, P, S \rangle$ и детерминированного конечного автомата без ε -переходов $M = (Q, \Sigma, \delta, q_0, q_f)$ такого, что $\Sigma \subseteq T$, необходимо построить конечную структуру данных F , содержащую деревья вывода в G всех цепочек $\omega \in L(M)$, корректных относительно грамматики

G , и не содержащую других деревьев.

\mathbb{P} ,

$(\forall \omega \in L(M))(\omega \in L(G) \Rightarrow (\exists t \in \mathbb{P}(L(M), G))AST(t, \omega, G))$

$\wedge (\forall t \in \mathbb{P}(L(M), G))(\exists \omega \in L(M))AST(t, \omega, G).$

$AST(t, \omega, G) —$, t
 ω $G.$

\mathbb{P} ,

ленного (relaxed)

ослаб-

RNGLR,

1. Корректное дерево —

1. $G.$

2. $G.$

3. $G.$

(N) $G.$

. Пусть задан внутренний граф $\mathcal{G} = (V, E)$. Тогда для каждого ребра $GSS(v_t, v_h)$ такого, что $v_t \in V_t.processed$, $v_h \in V_h.processed$, где $V_t \in V$ и $V_h \in V$, терминалы ассоциированного поддеревья соответствуют некоторому пути из вершины V_h в V_t в графе \mathcal{G} .

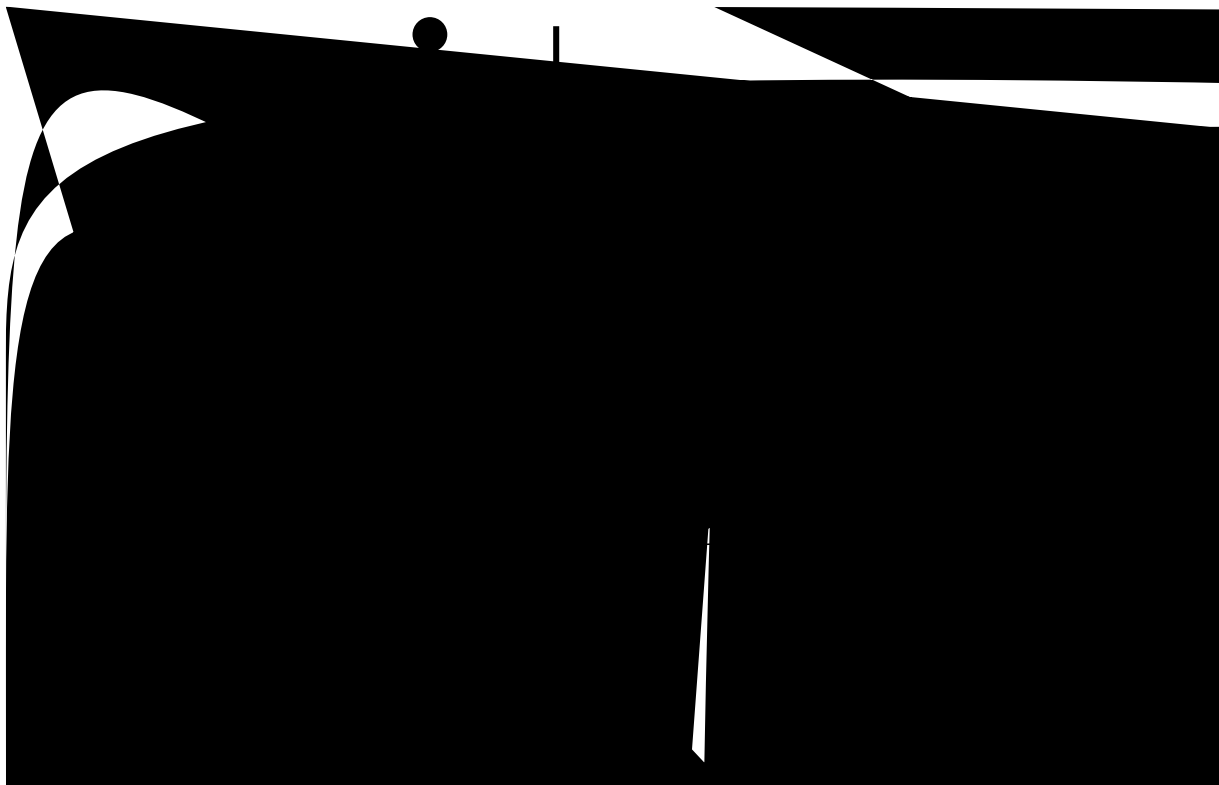
1. Алгоритм завершает работу для любых входных данных.

2. Любое дерево, извлечённое из $SPPF$, является корректным.

3. Для каждой строки, соответствующей пути p во входном графе и выводимой в эталонной грамматике G , из $SPPF$ может быть извлечено корректное дерево t . То есть t будет являться деревом вывода цепочки, соответствующей пути p , в грамматике G .

третьей главе

YC.SEL.SDK,



. 1:

YC.SEL.SDK

1.

YC.SEL.SDK.ReSharper — “ ” YC.SEL.SDK,

ReSharper

четвёртой главе

2.

пятой главе

YC.SEL.SDK.

MS-SQL Server 2005 Oracl 11gR2,

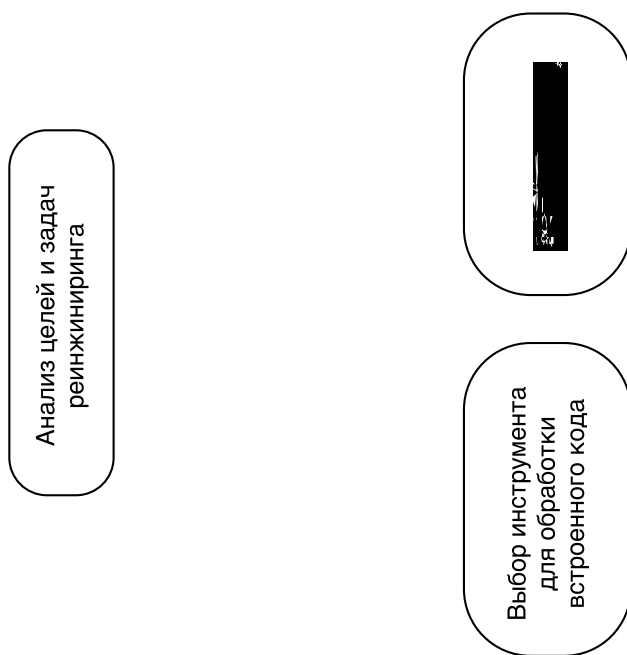
850

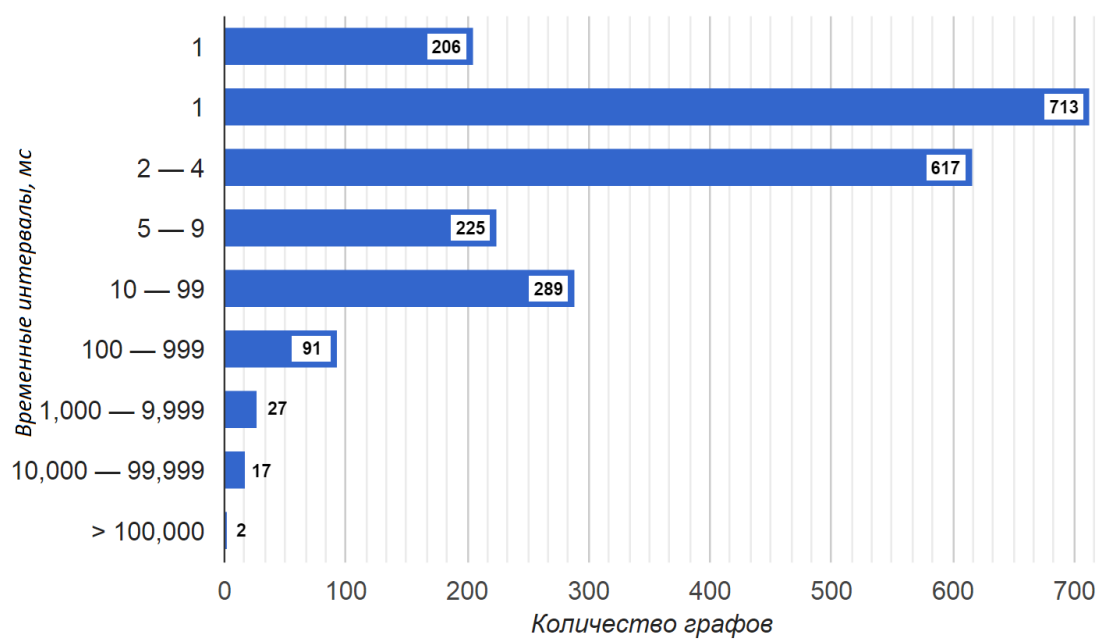
2,6

2430

, 75%

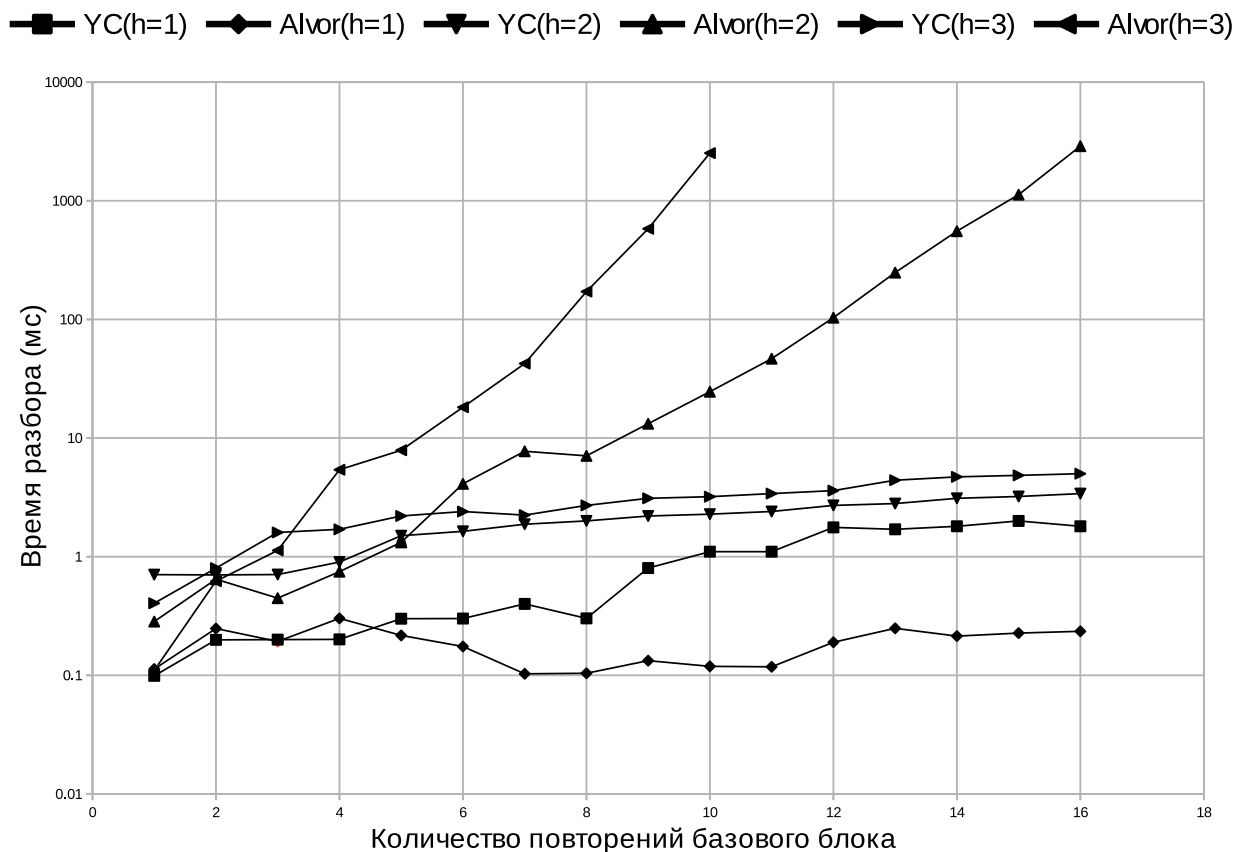
. 2:





. 3:

, 7 212 , 40. 2188 2430, . , , - . , - - . 27 , 13 , 4 , 2 . 3. - YC.SEL.SDK Alvor. — - , — GLR- . , Alvor , Alvor , .



. 4:

Alvor
YC.SEL.SDK

Alvor

-

SQL,

Alvor

-

,

-

h

4.

Alvor

30

$h = 2$

-

$h = 3$.

,

,

Alvor

-

$h > 1$.

YC.SEL.SDK

Alvor

-

.

,

Alvor

.

,

Alvor

-

(1000).

Шестая глава

1.

2.

3.

заключении

ИТОГИ

1.

2.

3.

MS-SQL Server Oracle Server,

результатов работы

1.

2.

3. , -
 .
 , .
 -
 ,
 .
 перспективы дальнейшей разработки темати-
 ки, -
 SPPF -
 . , -
 ,
 , -
 (GLL, BRNGLR,
 RIGLR) .

**Публикации автора по теме диссертации в журналах из пе-
 речня российских рецензируемых научных журналов, в кото-
 рых должны быть опубликованы основные научные резуль-
 таты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и
 кандидата наук**

1. , . . -
 / . . -
 , . . , . . // -
 -
 , , . — 2013. — . 3, 174. — С. 94–
 98.
2. , . . -
 / . . , . . , . .
 . // . —
 2014. — . 21, 6. — . 131–143.
3. , . . LL- / . . , . .
 // . — 2015. — . 25, 1. — . 89–
 107.

Публикации автора по теме диссертации в других изданиях

4. Grigorev, S. GLR-based abstract parsing / S. Grigorev, I. Kirilenko // In Proceedings of the 9th Central & Eastern European Software Engineering Conference in Russia (CEE-SECR '13). — 2013. — P. 1–9.
5. Grigorev, S. String-embedded language support in integrated development environment / S. Grigorev, E. Verbitskaia, A. Ivanov et al. // Proceedings of the 10th Central and Eastern European Software Engineering Conference in Russia (CEE-SECR '14). — 2014. — P. 1–11.
6. Grigorev, S. From Abstract Parsing to Abstract Translation / S. Grigorev, I. Kirilenko // Proceedings of the Spring/Summer Young Researchers' Colloquium on Software Engineering. — 2014. — P. 1–5.
7. Grigorev, S. Relaxed Parsing of Regular Approximations of String-Embedded Languages / E. Verbitskaia, S. Grigorev, D. Avdyukhin // Preliminary Proceedings of the PSI 2015: 10th International Andrei Ershov Memorial Conference. — 2015. — P. 1–12.