

**Etersoft**

# Использование системы контроля версий Git в преподавании курсов, связанных с разработкой ПО

*Саратовский государственный университет  
им. Н.Г. Ченьшевского*

*Кафедра дискретной математики и  
информационных технологий*



**Евгений Синельников**  
*Директор Саратовского  
подразделения Etersoft*

# Совместная работа над кодом при обучении



- Цели и задачи обучения
  - Предоставить возможность изучать актуальные примеры программных решений
  - Дать практические навыки работы совместной работы над исходным кодом
- Необходимые возможности
  - Инструменты
  - Нарботки
  - Методические материалы
- Применение свободного ПО

# Распределённые системы контроля версий



- **Git** (сложен в освоении, популярен в современных крупных проектах)
- **Mercurial** (лёгок в освоении, подходит для небольших проектов и учебных задач)
- **Monotone** (относительно прост в освоении, непопулярен)

# Варианты публикации



- Сервисы хостинга проектов свободного программного обеспечения:
  - [code.google.com](http://code.google.com)
  - [github.com](http://github.com)
  - [gitorious.org](http://gitorious.org)
- Учебный сервер исходных кодов:
  - Сервер на базе gitosis
  - Сервер на базе [git.altlinux.org](http://git.altlinux.org) — girar-сервер

# Сервер git.toit.sgu.ru



## Специализированный girar-сервер

### **git.toi - Служба по размещению проектов кафедры ДМИТ**

Лаборатория Теоретических основ информатики и её приложений при кафедре Дискретной математики и информационных технологий (переименована из кафедры Теоретических основ информатики и информационных технологий) предоставляет данный сервис с целью решения следующего ряда задач:

- централизованное хранение программных решений, реализованных на кафедрах и лабораториях факультета компьютерных наук и информационных в рамках курсовых и дипломных работ;
- непосредственное использование системы контроля версий Git для ведения проектов лаборатории Теоретических основ информатики и её приложений;
- привлечение студентов к использованию современных средств для совместной работы.

Кратко сервис именуется 'git.toi' и является ограниченной функциональной копией сервиса [git.alt](#) команды [ALT Linux Team](#).

### Документация

- [git.alt reference manual](#)
- [Справочник по git.alt \(rus\)](#)

### Git репозитории:

- [Репозитории участников](#)
- [Репозитории проектов](#)

# Задачи сервера ИСХОДНЫХ КОДОВ



- Системные задачи сервера:
  - Управление учётными записями
  - Управление репозиториями
  - Обеспечение публичного доступа к исходникам
- Учебно-методические задачи:
  - Публикация шаблонов и примеров исходного кода для выполнения заданий преподавателями
  - Единообразная публикация результатов выполнения заданий студентами

# Шаблоны решений для обучения



Шаблоны и примеры исходного  
кода ежегодно пополняются и сохраняются

<http://git.toiit.sgu.ru/projects/> /

+++ git

Search:

Project	Description	Owner	Last Change	
avr/template.c.git	/projects/avr/template.c	Evgeny Sinelnikov	2 months ago	<a href="#">summary</a>   <a href="#">shortlog</a>   <a href="#">log</a>   <a href="#">tree</a>
lab/girar-interface.git	/projects/lab/girar-interface	Evgeny Sinelnikov	7 months ago	<a href="#">summary</a>   <a href="#">shortlog</a>   <a href="#">log</a>   <a href="#">tree</a>
os/bash.git	/projects/os/bash	Evgeny Sinelnikov	9 months ago	<a href="#">summary</a>   <a href="#">shortlog</a>   <a href="#">log</a>   <a href="#">tree</a>
os/bin.git	/projects/os/bin	Evgeny Sinelnikov	8 months ago	<a href="#">summary</a>   <a href="#">shortlog</a>   <a href="#">log</a>   <a href="#">tree</a>
os/examples.git	/projects/os/examples	Evgeny Sinelnikov	22 months ago	<a href="#">summary</a>   <a href="#">shortlog</a>   <a href="#">log</a>   <a href="#">tree</a>
os/fork.git	/projects/os/fork	Evgeny Sinelnikov	9 months ago	<a href="#">summary</a>   <a href="#">shortlog</a>   <a href="#">log</a>   <a href="#">tree</a>
os/loop.git	/projects/os/loop	Evgeny Sinelnikov	8 months ago	<a href="#">summary</a>   <a href="#">shortlog</a>   <a href="#">log</a>   <a href="#">tree</a>
os/manual.git	/projects/os/manual	Evgeny Sinelnikov	10 months ago	<a href="#">summary</a>   <a href="#">shortlog</a>   <a href="#">log</a>   <a href="#">tree</a>
os/template.git	/projects/os/template	Evgeny Sinelnikov	22 months ago	<a href="#">summary</a>   <a href="#">shortlog</a>   <a href="#">log</a>   <a href="#">tree</a>
pt/example_cpp.git	/projects/pt/example_cpp	Evgeny Sinelnikov	4 weeks ago	<a href="#">summary</a>   <a href="#">shortlog</a>   <a href="#">log</a>   <a href="#">tree</a>
pt/example_qt.git	<a href="#">/projects/os/qt_example</a>	Evgeny Sinelnikov	4 months ago	<a href="#">summary</a>   <a href="#">shortlog</a>   <a href="#">log</a>   <a href="#">tree</a>
pt/oop_cpp.git	/projects/pt/oop_	Evgeny Sinelnikov	4 months ago	<a href="#">summary</a>   <a href="#">shortlog</a>   <a href="#">log</a>   <a href="#">tree</a>

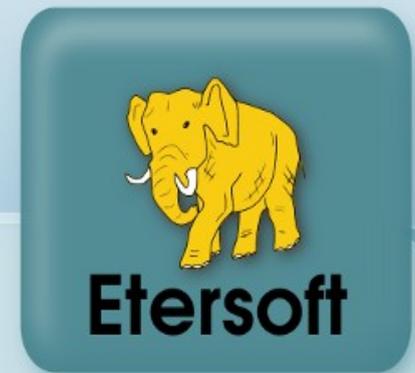
TXT OPML

# Концептуальные возможности подхода



- Совместная доработка материалов студентами и преподавателями
- Сохранение всей истории работы студентов в рамках заданий, а также наработок в рамках курсовых и дипломных работ
- Обобщённый подход к обмену материалами не только между студентами, но и между разными курсами разных преподавателей
- Мотивация к повторному использованию наработанных решений и публичной работе над их развитием

# Управление сервером ИСХОДНЫХ КОДОВ



- Традиционный shell-интерфейс, требующий прав администратора на сервере
  - Создание учётных записей
  - Замена ssh-ключей
  - Блокирование и разблокирование доступа
- Интегрированный интерфейс для Chiliproject (ответвление проекта Redmine)
  - Привязка учётных записей в Chiliproject к пользователям girar-сервера

# project.toit.sgu.ru



## Регистрация пользователей в стадии разработки

Домашняя страница [Моя страница](#) [Проекты](#) [Администрирование](#) [Помощь](#) Вошли как [sin](#) [Моя учетная запись](#) [GIT](#) [Выйти](#)

### SSU DMIT Projects

Поиск:  Перейти к проекту...

---

#### GIT Регистрация

<b>GIT Логин *</b>	<input type="text"/>	<i>Латинские буквы, цифры и знак подчеркивания в нижнем регистре</i>
<b>GIT Имя *</b>	<input type="text"/>	<i>Латинские символы</i>
<b>GIT Фамилия *</b>	<input type="text"/>	<i>Латинские символы</i>



# Спасибо за внимание!

`sin@etersoft.ru`

`http://git.etersoft.ru/leaders/girar.git`

```
rpm [etersoft] http://ftp.etersoft.ru/pub/Etersoft/LINUX@Etersoft/p6/branch i586 addon  
rpm [etersoft] http://ftp.etersoft.ru/pub/Etersoft/LINUX@Etersoft/p6/branch x86_64 addon  
rpm [etersoft] http://ftp.etersoft.ru/pub/Etersoft/LINUX@Etersoft/p6/branch noarch addon
```