

# **TortoiseMerge**

**Инструмент сравнения/  
слияния для Windows**

**Version 1.7**

**Stefan Küng  
Lübbe Onken  
Simon Large**

---

# **TortoiseMerge: Инструмент сравнения/слияния для Windows: Version 1.7**

Stefan Küng, Lübbe Onken, Simon Large

Перевод: Vladimir Serdyuk (vserd@users.sourceforge.net), Станислав Петраков (stannic@gmail.com), Siarhei Niakhai (s.niakhai@gmail.com)

Publication date 2011/12/22 20:20:40 (r22413)

---

---

# Содержание

Предисловие .....	vi
1. TortoiseMerge бесплатен! .....	vi
2. Благодарности .....	vi
1. Введение .....	1
1.1. Обзор .....	1
1.2. История TortoiseMerge .....	2
2. Основная концепция .....	3
2.1. Просмотр и слияние различий .....	3
2.2. Редактирование конфликтов .....	3
2.3. Применение заплаток .....	4
3. Использование TortoiseMerge .....	5
3.1. Режимы просмотра .....	5
3.1.1. Просмотр / слияние .....	5
3.1.2. Применение заплаток .....	7
3.2. Кнопки и другие элементы управления .....	8
3.3. Значки состояния строки .....	10
3.4. Слияние и редактирование конфликтов .....	11
3.5. Открытие файлов .....	11
3.5.1. Просмотр / слияние .....	12
3.5.2. Применение заплаток .....	12
3.6. Настройки .....	13
3.6.1. Страница основных настроек .....	13
3.6.2. Страница цветовых настроек .....	14
A. клавиатурные сокращения .....	16
A.1. Клавиатурные сокращения .....	16
B. Автоматизация TortoiseMerge .....	18
B.1. Параметры командной строки TortoiseMerge .....	18
Глоссарий .....	20

---

## Список иллюстраций

1.1. Конфликт файлов .....	1
2.1. Конфликт файлов .....	4
3.1. Однопанельный вид .....	5
3.2. Двухпанельный вид .....	6
3.3. Трёхпанельный вид .....	7
3.4. Список файлов в заплатке .....	8
3.5. Панель инструментов .....	8
3.6. Диалог открытия файлов .....	12
3.7. Страница основных настроек .....	13
3.8. Страница цветовых настроек .....	14

---

## Список таблиц

В.1. Список доступных параметров командной строки .....	18
---	----

---

# Предисловие



# Tortoise Merge

При работе над проектом, как над проектом с открытым исходным кодом, в котором несколько человек рецензируют ваш код, так и при работе над коммерческим проектом, в котором вы продаёте компоненты с их исходным кодом, найдутся люди и заказчики, обнаружившие ошибки или желающие улучшить ваш проект. Для этого они присылают заплатки, которые вам необходимо отрецензировать и принять решение об их применении.

TortoiseMerge поможет вам в обеих задачах:

- Рецензирование заплаток
- Применение заплаток

TortoiseMerge также окажет помощь в улаживании конфликтов в файлах, которые могут возникнуть, когда вы работаете с системой управления версиями и если кто-либо ещё работает с теми же файлами, что и вы.

## 1. TortoiseMerge бесплатен!

TortoiseMerge бесплатен. Вам не нужно за него платить, и вы можете применять его любым удобным вам способом. Он разработан под лицензией GPL.

TortoiseMerge - проект с открытым исходным кодом (Open Source). Это означает, что вы имеете полный доступ на чтение к исходному коду этой программы. Вы можете просмотреть его по ссылке <http://code.google.com/p/tortoisesvn/source/browse/>. Самая последняя версия (над которой мы работаем в данный момент) находится в `/trunk/`, ранее выпущенные версии находятся в `/tags/`.

### Вознаграждение

Хотя TortoiseSVN и TortoiseMerge и бесплатны, вы можете поспособствовать разработчикам, присылая заплатки и активно участвуя в разработке. Вы также можете помочь нам, подбодрив нас в то нескончаемое время, которое мы проводим за нашими компьютерами.

Работая над TortoiseSVN мы любим слушать музыку. И так как мы тратим много времени на проект, то нам надо *очень много* музыки. Поэтому мы составили несколько списков пожеланий с нашими любимыми музыкальными CD и DVD: <http://tortoisesvn.net/donate.html> Посмотрите, пожалуйста, также на список людей, которые участвуют в проекте отправляя патчи или переводы.

## 2. Благодарности

Стефану Кунгу (Stefan Küng)  
за тяжёлый труд над TortoiseMerge

Люббе Онкену (Lübbe Onken)  
за прекрасные значки, логотипы, отлов ошибок и ведение документации

Проекту Tigris Style (The Tigris Style project)  
за некоторые стили, использованные в этой документации

Нашим помощникам  
за исправления, сообщения об ошибках и новые идеи. И за помощь, оказанную другим в виде ответов в нашем списке рассылки

Нашим дарителям  
за многие часы удовольствия от присланной нам музыки



---

# Глава 1. Введение

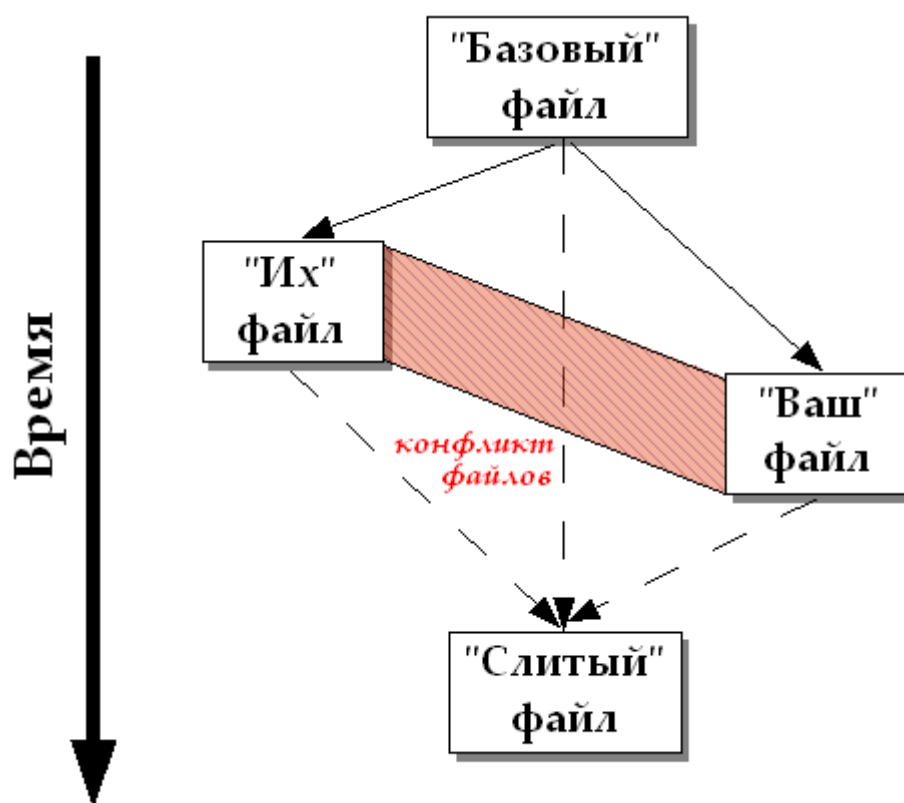
## 1.1. Обзор

TortoiseMerge - это бесплатное приложение с открытым исходным кодом. Оно позволяет просматривать различия в текстовых файлах, производить слияние этих изменений, и даже рецензировать и применять объединённые файлы различий, часто называемые *заплатами*.

В процессе работы над текстовыми файлами, например файлами исходных кодов на вашем любимом языке программирования, или html/xml файлами для документации или веб-сайта, часто возникает ситуация, когда вам надо сравнить различные версии этих файлов. Иногда другую версию файла вы получаете от кого-то ещё, иногда вы просто желаете посмотреть сделанные вами изменения.

Если вы работаете с системой управления версиями (например, Subversion), тогда вы иногда получаете *конфликты* при обновлении вашей рабочей копии. Это происходит, если кто-либо другой произвёл изменения в тех же частях файла, над которыми работали и вы в это время. Тогда вы должны уладить эти конфликты вручную, - и в этой ситуации TortoiseMerge может оказать помощь.

Следующий рисунок показывает взаимоотношения между файлами, вовлечёнными в конфликт:



**Рисунок 1.1. Конфликт файлов**

Конфликт также может произойти, когда вы пытаетесь применить устаревшую зачатку. В этом случае, без TortoiseMerge, вы должны либо запросить у приславшего зачатку человека её текущую версию, либо применить зачатку вручную.

Но теперь, с TortoiseMerge, всё это не нужно - по крайней мере, если вы работаете с системой управления версиями, подобной Subversion. TortoiseMerge анализирует, для какой ревизии/версии был создан файл зачатки, и самостоятельно пытается извлечь эту версию из вашей системы управления версиями. Затем



применяет заплатку и даёт возможность просмотреть оба набора изменений - ваш и автора заплатки. После этого вы можете решить, чьи изменения вы желаете оставить.

## 1.2. История TortoiseMerge

В процессе работы над *TortoiseSVN* [<http://tortoisesvn.tigris.org>] мы обнаружили, что когда пользователи предоставляют заплатки для улучшения проекта или же для исправления ошибок, надо приложить массу усилий только чтобы применить эти заплатки. И много раз эти заплатки были устаревшими и не могли быть применены при помощи инструмента командной строки для применения заплаток <http://unxutils.sourceforge.net/> поскольку мы продолжали работать над этими файлами и иногда эти файлы были уже изменены.

Именно в этом была основная причина, почему в TortoiseSVN изначально не была реализована команда TortoiseSVN → Создать заплатку: мы предпочитали, чтобы пользователи присылали нам файлы целиком, поскольку так заплатки было проще применять.

Итак, мы потратили много времени на поиски в Интернет инструмента с графическим интерфейсом, который мог бы применять файлы заплаток, но всё, что мы обнаружили - это то, что такого инструмента нет. Короче говоря: мы решили, что если никто не может сделать такой инструмент, то мы должны написать его сами. Так родился TortoiseMerge.

Поскольку TortoiseSVN уже использует библиотеку Subversion, которая обладает хорошим механизмом сравнения, было вполне естественно использовать эту библиотеку вместо GNU diff.

---

# Глава 2. Основная концепция

У TortoiseMerge есть несколько различных применений:

- Просмотр различий между двумя файлами и внесение изменений путём слияния в один из них, или удаление нежелательных изменений.
- Редактирование конфликтов между локальными изменениями и изменениями из хранилища Subversion после обновления.
- Применение файлов заплаток. Именно по этой причине и была создана TortoiseMerge :)

## 2.1. Просмотр и слияние различий

В этом режиме вы сравниваете два файла. Файл в левой панели (иногда обозначаемый как *их*) считается первоисточником, а в правой панели - изменённым файлом (он иногда обозначается как *мой*).

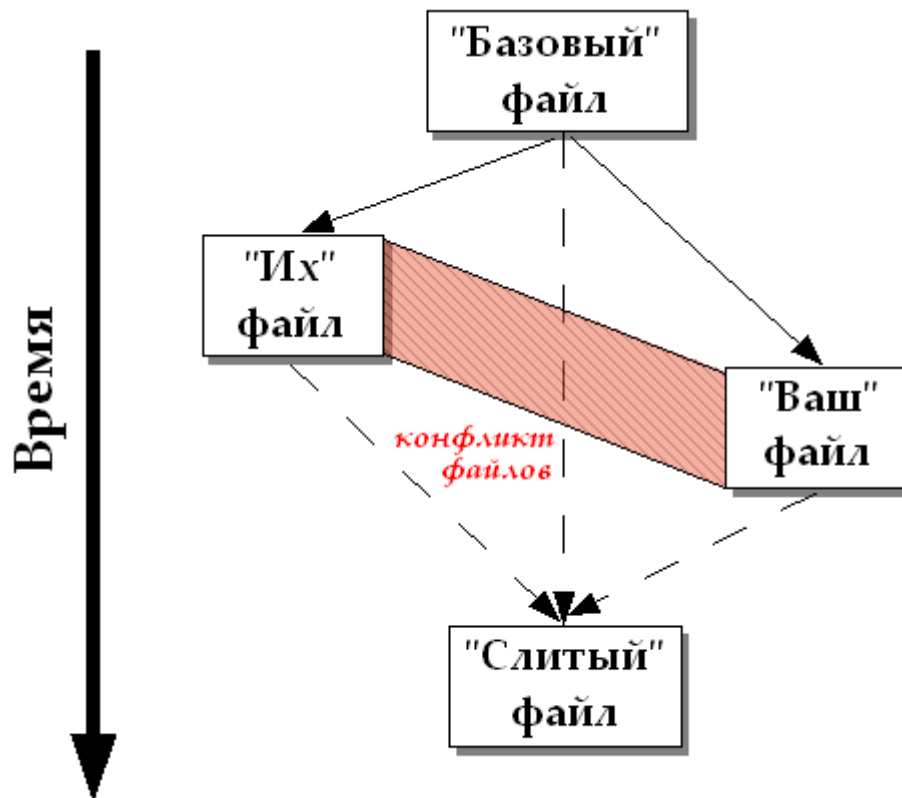
Вы можете делать простые изменения (на уровне строк) в файле из правой панели, включая:

- Возвращение изменённых строк обратно к тому виду, в котором они отображаются в левой панели.
- Использование совокупности обоих блоков, либо *их* перед *моим*, либо *мой* перед *их*.

Вы также можете редактировать файл в правой панели, как в текстовом редакторе. Отредактированные строки помечаются символом карандаша. Обратите внимание: если вы желаете произвести какие-либо из описанных выше изменений целых строк/блоков, лучше их сделать сначала, поскольку после того, как вы начнёте редактировать файл сами, TortoiseMerge будет больше не в состоянии отслеживать взаимосвязи с первоначальным файлом.

## 2.2. Редактирование конфликтов

Это также иногда называется трёхсторонним слиянием, и показывается в трёх панелях. Однако, на самом деле вовлечёнными оказываются четыре файла; файл, который не отображается - это общий базовый файл, последний общий предок тех двух файлов, которые конфликтуют. Взаимоотношения между тремя файлами объясняет нижеприведённый рисунок:



**Рисунок 2.1. Конфликт файлов**

Базовый файл представляет старейшую версию файла, в которую вы и они начали вносить изменения. Мой представляет базовый файл со всеми *вашими* изменениями, и их - это файл, который содержит все изменения, сделанные *другими*. В левой панели показываються изменения *их* файла относительно базового, а в правой - изменения *моего* файла относительно базового. В нижней панели - результирующий файл, в котором вы и пытаетесь уладить конфликты.

В режиме улаживания конфликтов вы можете использовать блоки из *Моего*, *Их*, или обоих файлов. Но в этом случае изменения будут показаны в нижней панели.

## 2.3. Применение заплаток

Файл заплатки - это файл объединённых различий Subversion, содержащий информацию, необходимую для применения изменений к набору файлов. Заплата может быть предоставлена другим разработчиком, чтобы вы могли посмотреть сделанные им изменения и, возможно, зафиксировать их в хранилище. Или, она может быть создана внутри TortoiseSVN при сравнении двух папок. Это случается при сравнении ревизии из хранилища с рабочей папкой, или при сравнении двух различных путей в хранилище.

В любом случае TortoiseMerge покажет небольшое окно, в котором перечислены входящие в заплатку файлы. По двойному щелчку на одном из этих файлов он будет подгружен и к нему будут применены изменения. В левой панели показывается содержимое исходного файла, а в правой - этот же файл после применения заплатки.

Вам доступны те же возможности редактирования файла в правой панели, что и в режиме сравнения/редактирования.

# Глава 3. Использование TortoiseMerge

## 3.1. Режимы просмотра

В TortoiseMerge есть три основных режима просмотра: однопанельный, двухпанельный и трёхпанельный. Одно/двухпанельный режим используется для просмотра изменений, трёхпанельный - для улаживания конфликтов.

### 3.1.1. Просмотр / слияние

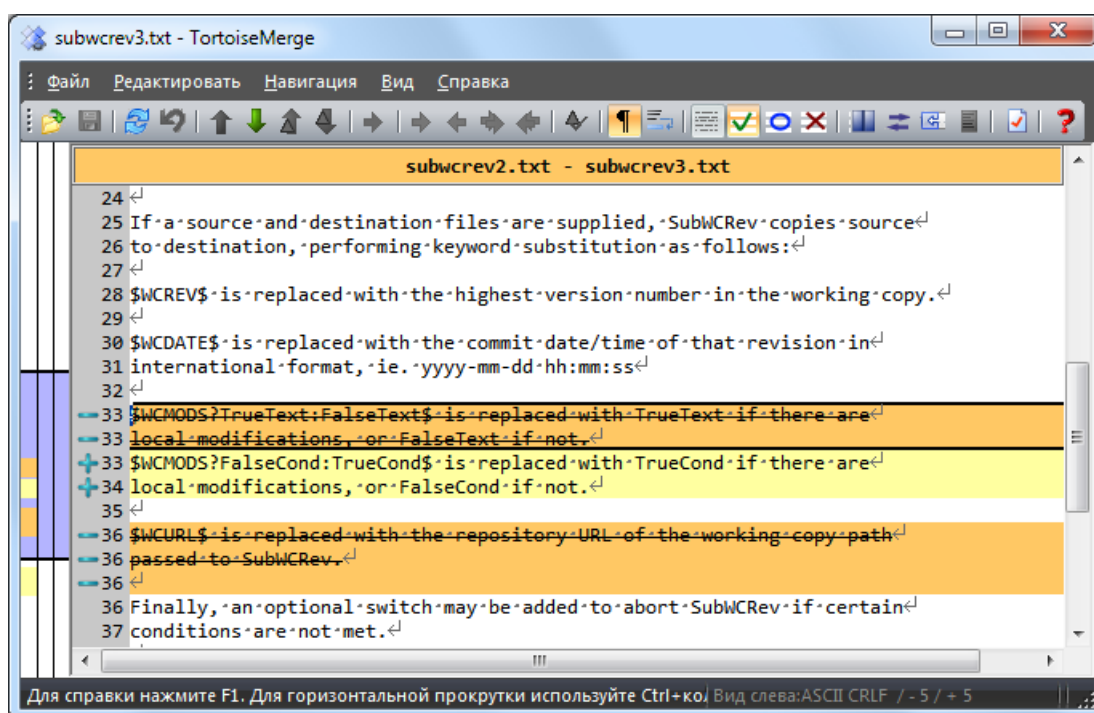


Рисунок 3.1. Однопанельный вид

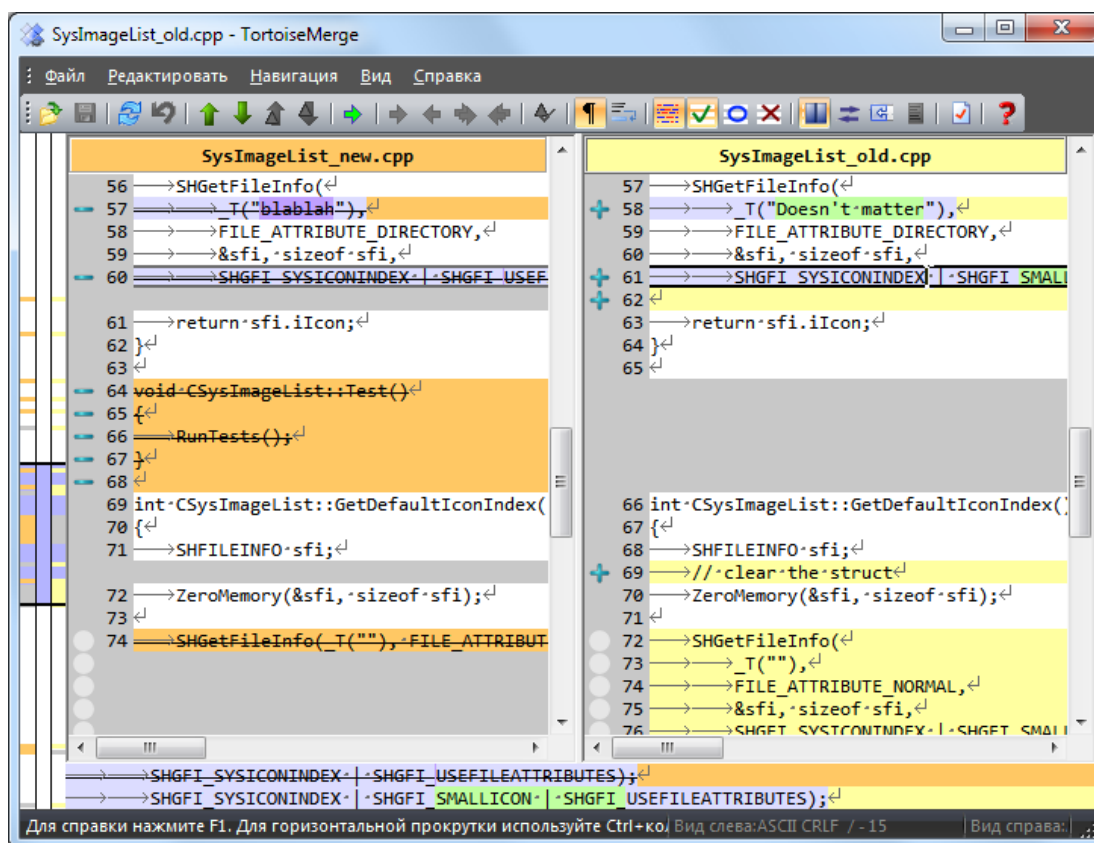


Рисунок 3.2. Двухпанельный вид

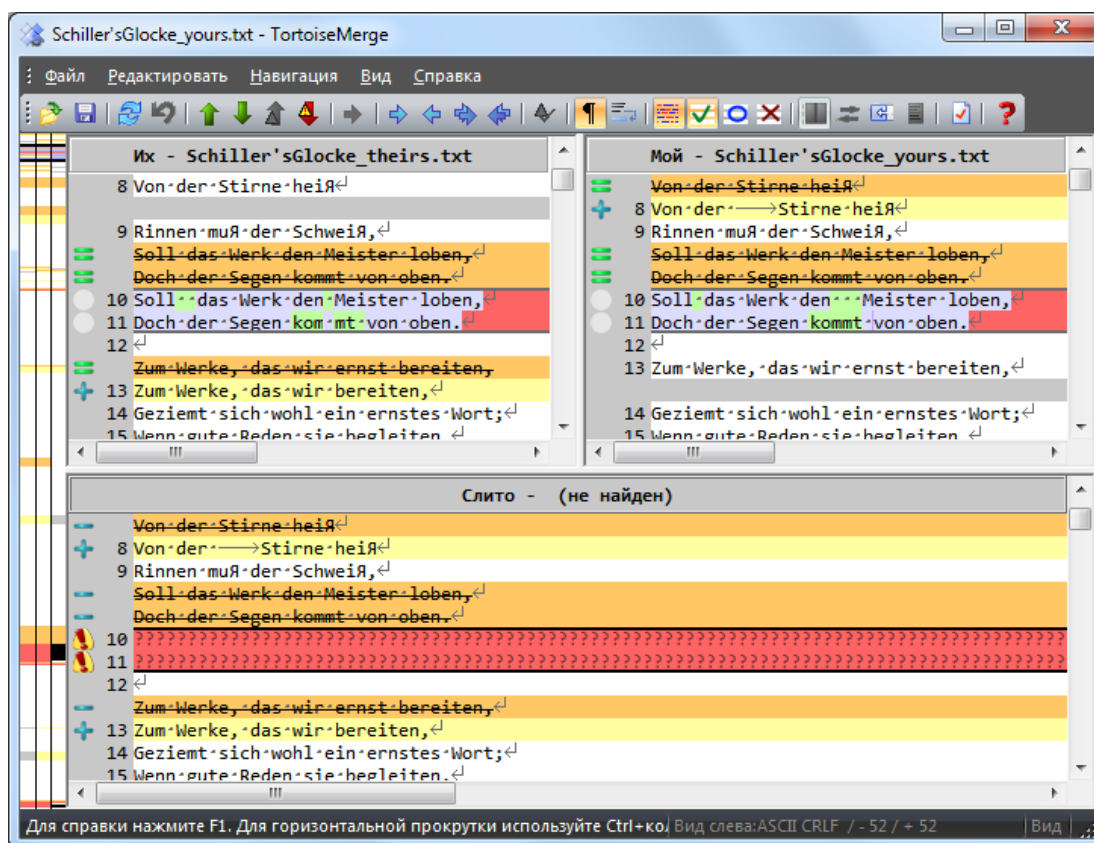
Двухпанельный вид имеет некоторые возможности, недоступные в однопанельном:

- Изменения внутри модифицированных строк показываются разными цветами. Добавленные части строк отображаются жёлтым цветом, удалённые части обозначаются при помощи тёмно-коричневой вертикальной линии в строке. Конечно же, вы можете настроить используемые здесь цвета. Посмотрите на рисунок выше, чтобы понять, как это работает.
- Реорганизация кода часто приводит к множеству изменений в непечатаемых знаках (пробелы, табуляции, новые строки) без реального изменения кода. Например, вы разбили очень длинную строку на несколько, или же объединили несколько строк в одну.

Такого рода изменения обозначаются белым кружком слева. И если вы видите такой кружок, вы уже знаете, что здесь нет реальных изменений кода и изучать этот блок более внимательно незначит.

- В двухпанельном режиме возможно ручное редактирование файла в правой панели. Такого рода изменения помечаются символом карандаша.

Если вы желаете сравнить/слить три файла, TortoiseMerge покажет различия в трёхпанельном виде. Этот вид также используется, когда вы улаживаете конфликты в файлах.



**Рисунок 3.3. Трёхпанельный вид**

Левая панель показывает различия между *Их* файлом и *Базовым*, а правая панель - между *Моим* файлом и *Базовым*. Нижняя панель показывает результат слияния *Базового* файла, *Моего* файла и *Их* файла с возможными конфликтами.

При наведении указателя мыши на заголовок панели появляется подсказка с именем используемого для сравнения файла, отображаемого в этой панели.

### 3.1.2. Применение заплаток

После того, как TortoiseMerge проанализирует файл заплатки, будет показано небольшое окно со списком всех файлов, для которых в заплатке есть изменения.

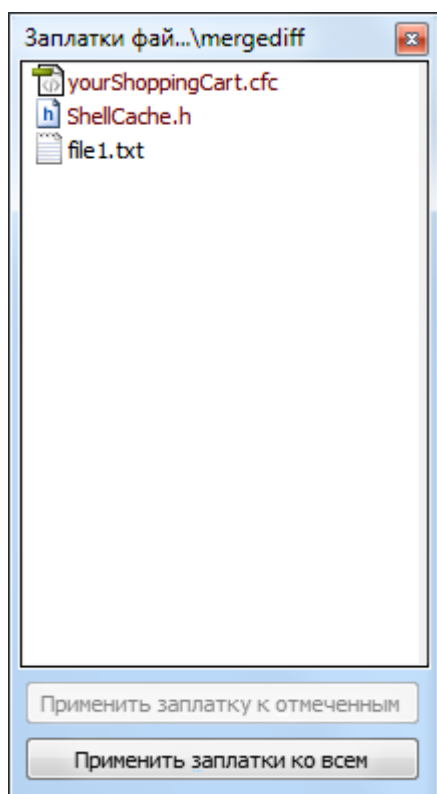


Рисунок 3.4. Список файлов в заплатке

Если имя файла показано чёрным, тогда заплатка может быть применена без проблем. Это означает, что файл не устарел по отношению к заплатке. Однако, если имя файла показано красным, тогда заплатка не может быть применена напрямую, так как вы уже изменили этот файл.

Но не беспокойтесь: если вы работаете с Subversion, вы можете извлечь старую версию файла и уладить конфликт. Фактически, TortoiseMerge самостоятельно пытается получить эту старую версию файла и затем показывает вам различия между *базой* (старая версия файла), *моим* (файл, каков он сейчас в вашей рабочей копии) и *их* файлом (старая версия файла, к которой применена заплатка). После этого вы можете уладить возможные конфликты вручную.

Окно файла заплатки имеет контекстное меню, позволяющее предварительно посмотреть на результат применения заплатки к текущему файлу (применить без сохранения), применить и сохранить изменения для выбранного файла, или применить и сохранить изменения для *всех* файлов в списке. Двойной щелчок запускает предварительный просмотр.

В зависимости от того, может ли TortoiseMerge применить заплатку напрямую или же сначала необходимо извлечь старую версию файла, отображается или двухпанельный вид (заплатка может быть применена напрямую), или трёхпанельный вид (извлекается старая версия).

## 3.2. Кнопки и другие элементы управления



Рисунок 3.5. Панель инструментов

Под строкой меню расположена панель инструментов. Она обеспечивает удобный доступ для наиболее часто используемых инструментов, таких как:

- **Открыть** вызывает диалог открытия файла. Что же ещё?
- **Сохранить** сохраняет сделанные вами изменения.
- **Перечитать** отменяет любые сделанные вами в TortoiseMerge изменения и загружает файлы заново.
- **Откат** осуществляет многоуровневый откат, позволяя отменить любые изменения, сделанные вами в TortoiseMerge.
- **Предыдущее/Следующее отличие** переходит непосредственно к следующей точке, где файлы отличаются. Это избавляет от прокрутки всех тех частей, где файл не был изменён.

В двухпанельном режиме сравнения в области детального отображения внизу экрана будут показываться различия внутри первой строки, независимо от того, где располагается указатель мыши.

- **Предыдущий/Следующий конфликт** переходит непосредственно к следующей точке, где различия в файлах конфликтуют и должны быть улажены.
- При помощи **Использовать их/Использовать мой** можно выбрать, откуда использовать текстовый блок: из левой панели или из правой. Обратитесь к следующему разделу за дополнительной информацией о редактировании изменений и конфликтов.
- **Их перед моим/Мой перед их** используются для объединения изменений в файле с конфликтами. Обратитесь к следующему разделу за дополнительной информацией о редактировании изменений и конфликтов.
- **Пометить как улаженный** : когда вы уладили все конфликты в файле и сохранили изменения, вы можете пометить его как улаженный прямо из TortoiseMerge, вместо того, чтобы возвращаться в Проводник и отмечать файл как улаженный там.
- **Показать непечатаемые знаки** включает режим отображения пробелов и табуляций как видимых символов, так чтобы вы смогли распознать изменения в пробельных символах.
- **Свернуть длинные строки** переключает перенос слов в конце просмотра. Если включено, то длинные строки, которые обычно продолжаются за границей просмотра, сворачиваются, т. е. одна длинная строка разбивается на несколько строк.
- **Внутристрочные различия по словам** переключает способ отображения внутристрочных различий. В режиме различий по словам при изменении символа подсвечивается всё слово. В режиме различий по символам, подсвечивается каждый изменённый символ.

Режим различия по словам используется по умолчанию и в большинстве случаев работает лучше. Например, если вы изменили имя переменной, в режиме различий по словам будет подсвечено всё имя, тогда как в режиме сравнения по символам вы скорее всего получите мешанину из добавленных и удалённых символов, что может быть лишено смысла. Однако, некоторое содержимое не может быть аккуратно представлено в виде слов - например, шестнадцатеричный файл, - и в этом случае лучше работает режим различия по символам.

- **Сравнить пробельные символы** показывает все изменения в отступах и пробельных символах внутри строки как добавленные/удаленные строки (которые Subversion рассматривает как изменения).
- **Игнорировать изменения пробельных символов** скрывает изменения, которые сделаны исключительно в количестве или типе пробельных символов, например, изменение отступов или замена табуляций на пробелы. Добавление пробела туда где до этого ничего не было, или полное удаление пробела всё равно будет отображено как изменение.
- **Игнорировать все пробельные символы** скрывает все изменения пробельных символов.
- **Переключить вид** выбирает между однопанельным или двухпанельным видами. Отключено в трёхпанельном виде.



- **Поменять левую панель с правой** : в двухпанельном виде меняет местами левое и правое окно. Когда вы сравниваете файл в двух разных деревьях, в отличие от двух ревизий одного и того же файла, TortoiseSVN не знает, какой из них должен быть на левой панели как «оригинальная/базовая» версия. Если файлы расположены неверно, вы можете это изменить для облегчения просмотра.
- **Показать/скрыть список файлов заплатки** : когда TortoiseMerge показывает список файлов заплатки, эта кнопка позволяет или скрыть его (чтобы были видны оба окна), или опять его показать (чтобы можно было просмотреть список файлов).
- **Свернуть** сворачивает неизменённые области в одну строку, оставляя только изменённые области и минимальный контекст. Вы можете развернуть свёрнутые области сделав двойной щелчок на свёрнутой строке, но вы не можете свернуть их повторно, для этого надо перезагрузить файл.
- **Настройки** открывает диалог настроек TortoiseMerge.
- Конечно же, **Справка** открывает файл справки TortoiseMerge.

Слева находится полоса местоположения. Она обеспечивает быстрое наглядное определение того, где находятся изменения в файле. Полоса состоит из трёх столбцов. Левый столбец соответствует левой панели, правый столбец - правой, центральный - нижней (если присутствует). В однопанельном виде используется только левый столбец. Полоса местоположения также может использоваться как полоса прокрутки для одновременной прокрутки всех окон.

Если вы сделаете двойной щелчок на слове, то после этого каждое упоминание этого слова будет подсвечено во всем документе, в главной панели и в полосе навигации. Повторный двойной щелчок на слове удаляет подсветку.

Если вы щёлкнете на левой границе, или трижды щёлкнете на строке то будет выбрана вся строка.

Под нижним окном расположена строка состояния. Она отображает число строк, добавленных и удалённых в Их и Моём файлах, а также число неулаженных конфликтов. Также показывается используемый тип завершения строк, предполагаемая TortoiseMerge кодировка (ASCII, UTF-8, и т.д.) и есть ли отметка-о-порядке-байтов (byte-order-mark, BOM) для файлов в кодировке UTF-8. Левая сторона строки состояния используется для отображения подсказок при наведении мышки на элемент управления.

### 3.3. Значки состояния строки

Изменённые строки помечаются различными значками для обозначения типа произведённого изменения.



Строка была добавлена.



Строка была удалена.



Изменение было отменено путём возвращения первоначального содержимого строки.



Эта строка содержит изменения только пробельных символов. Если помечено несколько последовательных строк, то это может означать, что абзац был переразбит на строки заново и что некоторые слова могли переместиться на соседние строки.



Строка была отредактирована вручную с использованием TortoiseMerge в качестве текстового редактора.



Эта строка находится в конфликте.



В этой строке есть конфликт, который не оказывает влияния на результат из-за настроек обработки пробельных символов или завершений строк.

### 3.4. Слияние и редактирование конфликтов

TortoiseMerge не только *показывает* вам различия между файлами, но и позволяет вам улаживать конфликты или применять изменения.

Если вы в режиме просмотра с двумя панелями, то вы можете только редактировать файл на правой панели (Мой). Для применения изменений сделанных в левом файле (Их), сделайте правый щелчок на измененных строках и выберите Context Menu → Использовать 'их' текстовый блок. После этого изменения из левого файла добавляются в правый файл.

Иногда вам на самом деле необходимы оба текстовых блока, и контекстное меню предлагает Контекстное меню → Использовать оба текстовых блока (этот в начале) и Контекстное меню → Использовать оба текстовых блока (этот в конце).

Вы можете редактировать получившийся файл точно также, как и в текстовом редакторе. Отредактированные строки помечаются символом карандаша. Обратите внимание: если вы желаете произвести какие-либо из описанных выше изменений целых строк/блоков, лучше их сделать сначала, поскольку после того, как вы начнёте редактировать файл сами, TortoiseMerge будет больше не в состоянии отслеживать взаимосвязи с первоначальным файлом.

Если вы в режиме просмотра с тремя панелями (иногда называемый *вид слияния*), то вы можете редактировать только файл в нижней части (Слит). Как в двухпанельном режиме, вы можете сделать правый щелчок на конфликтующих строках и выбрать Context Menu → Использовать 'их' текстовый блок или Context Menu → Использовать 'мой' текстовый блок. В дополнение, если хотите *оба* блока, то можете выбрать Context Menu → Использовать 'мой' текстовый блок перед 'их' или Context Menu → Использовать 'их' текстовый блок перед 'моим'. В соответствии с выбранными вами командами изменения будут в результирующем Слит файле.

Иногда может быть так, что в Subversion файл помечен как конфликтующий, но при просмотре его при помощи TortoiseMerge никаких конфликтов не показывается. Это может быть из-за выбранного метода обработки пробельных символов: если вы выбрали игнорирование изменений завершений строк или пробельных символов, то строки будут помечены значком *Конфликт-игнорируемое*. Для улаживания конфликта вам всё равно придётся выбрать, какой из вариантов вы желаете использовать.

Иногда конфликты очень трудно уладить простым выбором из Их или Моего и требуется редактирование вручную. TortoiseMerge позволяет вам сначала наглядно сделать все простые изменения и сохранить файл, оставив для улаживания при помощи ручной правки только трудные изменения.



#### Важно

Обратите внимание, при повторном использовании в TortoiseMerge тех же файлов любые изменения в вашей рабочей копии, сделанные TortoiseMerge или вручную, *будут потеряны* и файл окажется таким, каким он был при начале улаживания конфликта.

### 3.5. Открытие файлов

При запуске TortoiseMerge без указания параметров в командной строке вам надо будет открыть файлы вручную, используя Файл → Открыть.

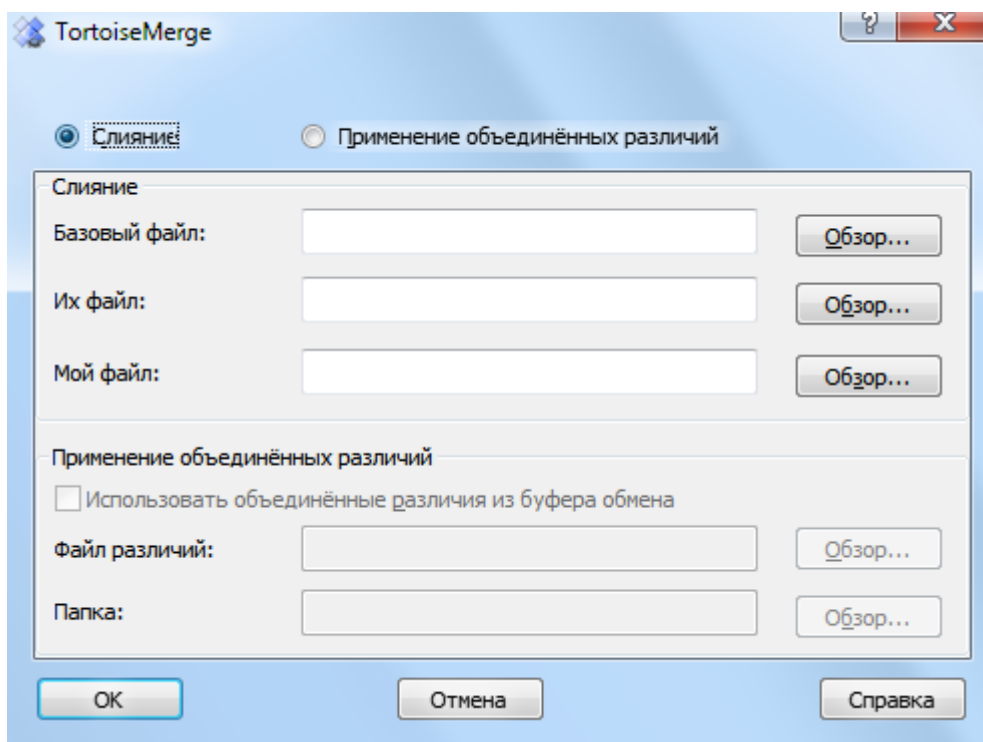


Рисунок 3.6. Диалог открытия файлов

Первое, что вы должны сделать - решить, желаете ли вы только сравнить/слить файлы, или же вы хотите применить заплатку. В зависимости от того, что вы выберете, станут доступны соответствующие поля ввода и кнопки обзора.

### 3.5.1. Просмотр / слияние

Если вы желаете сравнить/слить файлы, вам надо задать по крайней мере два из трёх возможных путей к базовому, моему и их файлам. Если вы выберете только два файла, то TortoiseMerge покажет различия между этими двумя файлами или в двухпанельном, или в однопанельном.

Если вы желаете слить три файла, TortoiseMerge покажет различия в трёхпанельном виде. Этот вид обычно используется, когда вы улаживаете конфликты в файлах. Выходной файл в этом случае не имеет названия и вам необходимо использовать **Файл → Сохранить как...** для сохранения результата.

### 3.5.2. Применение заплаток

Если вы желаете применить заплатку, вы должны задать путь к файлу заплатки, а также путь к папке, к которой этот файл заплатки должен быть применён.

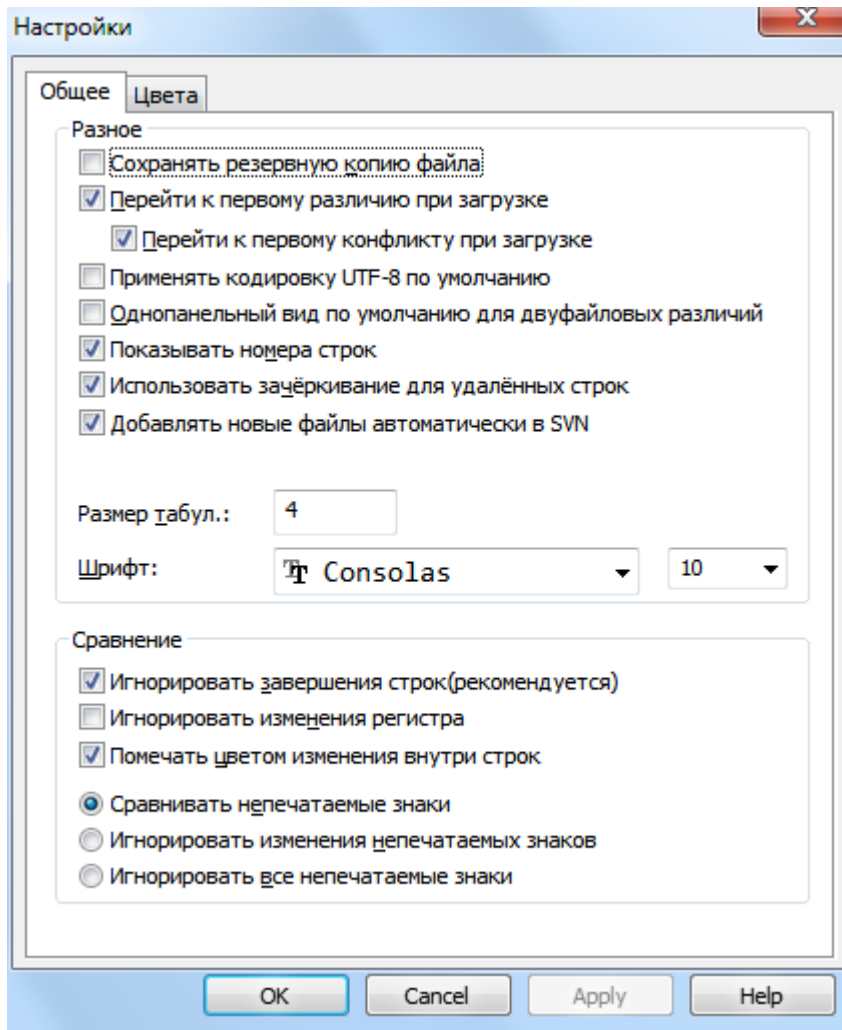


#### Предостережение

На данный момент поддерживаются только заплатки в *формате объединённых различий (Unified Diff Format)*. И только файлы, созданные из рабочей копии Subversion; другие форматы, такие как заплатки, созданные CVS, сейчас не поддерживаются!

## 3.6. Настройки

### 3.6.1. Страница основных настроек



**Рисунок 3.7. Страница основных настроек**

Большинство настроек не требуют объяснений, но некоторые моменты необходимо прояснить.

**Сохранять резервную копию файла** переименовывает исходный файл из рабочей копии в `filename.bak` перед сохранением изменений.

**Игнорировать завершения строк** скрывает изменения, появившиеся только из-за различий в типах перевода строки.

**Игнорировать изменения регистра** скрывает изменения, появившиеся только из-за различий в регистре символов. Это может пригодиться для таких приложений, как Visual Basic, который изменяет регистр в именах переменных без предупреждения.

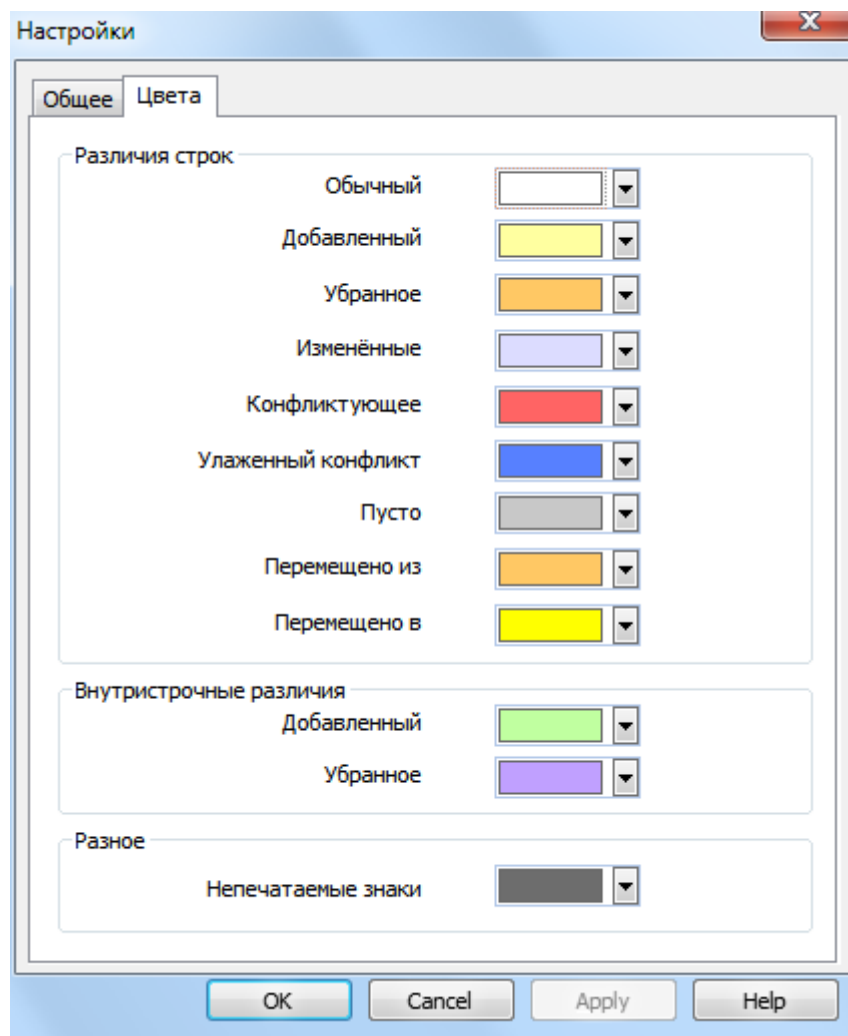
**Помечать цветом изменения внутри строк** использует ту же цветовую схему, что и область показа различий между строками, для отображения подробных изменений внутри строк на главных панелях. Этот метод не используется для показа строк со множеством изменений, поскольку результат будет просто сбивать с толку. В этом случае строка будет показана как заменённая (старая строка удалена, новая строка добавлена).

**Сравнивать непечатаемые знаки** показывает все изменения в отступах и пробельных символах внутри строк как добавленные/удалённые строки (именно так Subversion обходиться с такого рода изменениями).

Игнорировать изменения пробельных символов скрывает изменения, которые сделаны исключительно в количестве или типе пробельных символов, например, изменение отступов или замена табуляций на пробелы. Добавление пробела туда где до этого ничего не было, или полное удаление пробела всё равно будет отображено как изменение.

Игнорировать все непечатаемые знаки скрывает все относящиеся только к непечатаемым знакам изменения.

### 3.6.2. Страница цветовых настроек



**Рисунок 3.8. Страница цветовых настроек**

Этот диалог позволяет вам выбрать разные фоновые цвета для выделения различных изменений строк.

Нормальное

Все неизменённые строки, или строки, где изменения скрыты.

Добавлено

Строки, которые были добавлены.

Убранное

Строки, которые были удалены.

Изменено

Строки с относительно малым количеством изменений, показываемые с внутристрочными различиями. Этот цвет используется для *неизменённой* части содержимого строки. Изменённые части

показываются цветами для добавленного и удалённого текста внутри строк, описанными ниже. Если не включена опция **Помечать цветом изменения внутри строк**, этот цвет не будет использоваться и изменённые строки всегда будут показываться как заменённые (старая удалена, новая добавлена).

**Конфликтующее**

Строки, которые были изменены в обоих файлах.

**Улаженный конфликт**

Строки, изменённые в обоих файлах, для которых уже выбрано, какая из версий будет использована.

**Отсутствующее**

Строки, которые были добавлены в противоположной панели и которые отсутствуют в текущей.

**Текст, добавленный внутри строки**

При показе внутристрочных различий этим цветом отображается добавленный текст.

**Текст, удалённый внутри строки**

При показе внутристрочных различий этим цветом отображается удалённый текст.

**Непечатаемые знаки**

Символы, используемые для отображения непечатаемых знаков, показываются в цвете, отличном от цвета основного текста.

---

# Приложение А. клавиатурные сокращения

Список клавиатурных сокращений и команд.

## А.1. Клавиатурные сокращения

Ctrl-Q, Ctrl-W, Escape

Выйти из программы

Ctrl-C

Скопировать выбранный текст в буфер обмена

Ctrl-X, Shift-Del

Вырезать выбранный текст в буфер обмена

Ctrl-V, Shift-Insert

Вставить выбранный текст из буфера обмена

Ctrl-Z, Alt-Backspace

Отменить последние изменения

Ctrl-F

Открыть диалог для текстового поиска

Ctrl-O

Открыть файлы для сравнения/слияния

Ctrl-S

Сохранить изменения

Ctrl-Shift-S

Сохранить как...

F7

Перейти к следующему различию

Shift-F7

Перейти к предыдущему различию

F8

Перейти к следующему конфликту

Shift-F8

Перейти к предыдущему конфликту

Ctrl-D

Переключиться между одно- и двухпанельным видами

Ctrl-R

Перечитать файлы и отменить все сделанные изменения

Ctrl-T

Переключить режим отображения непечатаемых знаков

Ctrl-L

Переключает между сворачиванием неизмененных секций или нет

Ctrl-P

Переключить между способами переноса строк

Ctrl-колёсико мыши

Прокрутка экрана влево/вправо



# Приложение В. Автоматизация TortoiseMerge

TortoiseMerge можно запустить с параметрами командной строки, и тогда не надо будет указывать файлы в диалоге Открыть. Это также может пригодиться, если вам надо вызвать TortoiseMerge из другого приложения.

## В.1. Параметры командной строки TortoiseMerge

Большинство параметров требуют дополнительной информации, вроде пути или какой-то другой строки. В этом случае, добавьте к параметру ':' и после этого укажите строку/путь. Пример:

```
/base:"c:\folder\my base file.txt"
```

Команда	Описание
/?	Показывает диалоговое окно с наиболее важными параметрами командной строки.
/help	То же самое, что и ?.
/base	Задаёт <i>базовый</i> файл, используемый в трёхстороннем сравнении. Это общий предок сравниваемых файлов, хотя он и не показывается в отдельном окне. При двухстороннем сравнении это левый файл.
/basename	Имя 'базового' файла, которое показывается в заголовке панели вместо пути к файлу. При трёхстороннем сравнении оно показывается во всплывающей подсказке заголовка панели.
/theirs	Задаёт <i>их</i> файл, используемый в трёхстороннем сравнении; показывается в левой панели.
/theirsname	Имя 'их' файла, которое показывается в заголовке панели вместо пути к файлу.
/mine	Задаёт <i>мой</i> файл, используемый в трёхстороннем сравнении; показывается в правой панели. При двухстороннем сравнении это правый файл.
/minename	Имя 'моего' файла, которое показывается в заголовке панели вместо пути к файлу.
/merged	Задаёт результирующий <i>слитый</i> файл, используемый в трёхстороннем сравнении. В этом файле сохраняется результат слияния/улаживания конфликтов. Если параметр не указан, то о том, куда сохранять результат, TortoiseMerge спросит у пользователя.
/mergedname	Имя 'слитого' файла, которое показывается в заголовке панели вместо пути к файлу.
/patchpath	Путь, к которому необходимо применить заплатку. Если путь не указан, TortoiseMerge попытается найти этот путь самостоятельно по соответствию путям в заплатке, но это может занять <i>очень продолжительное</i> время.
/patchoriginal	Имя исходного файла для применения заплатки. Используется в заголовке панели.
/patchpatched	Имя результирующего файла с применённой заплаткой. Используется в заголовке панели.
/diff	Путь к файлу заплатки/различий, который будет применяться к папке.
/oneway	Заставляет TortoiseMerge запускаться в однопанельном режиме вместо режима, указанного пользователем в настройках.

Команда	Описание
/reversedpatch	Меняет местами левую и правую панели с указанными для сравнения двумя файлами.
/createunifieddiff	Создаёт файл объединённых различий (файл заправки) для двух файлов, указанных /origfile:"путь_к_исходному_файлу" и /modifiedfile:"путь_к_изменённому_файлу". Путь к создаваемому файлу указывается в /outfile:"путь_к_создаваемому_файлу_заправки". Если параметр /outfile не задан, то будет показан диалог сохранения файла, чтобы пользователь мог выбрать, куда сохранить файл заправки. Обратите внимание: если указан параметр /createunifieddiff, то все остальные параметры игнорируются.
/line	Задаёт номер строки, к которой будет осуществлён переход после загрузки файлов.
/readonly	Предотвращает файл от редактирования. Это означает, что возможности редактирования TortoiseMerge отключены.

### Таблица В.1. Список доступных параметров командной строки

Можно также указать в командной строке просто имена файлов для совместимости с другими программами сравнения. Формат командной строки для этой упрощённой формы выглядит следующим образом:

```
TortoiseMerge BaseFilePath MyFilePath [ TheirFilePath ]
```

Если указаны два файла, они сравниваются друг с другом. Если указано три файла, то первый используется как базовый, а остальные два сравниваются с ним трёхсторонним сравнением.

---

# Глоссарий

BDB	Berkeley DB. Хорошо протестированная база данных для хранилища, которая не может быть использована на сетевых разделяемых ресурсах. В версиях до 1.2 используется для хранилищ по умолчанию.
FSFS	Собственная внутренняя файловая система Subversion для хранилищ. Может быть использована на сетевых разделяемых ресурсах. Используется по умолчанию для хранилищ, начиная с версии 1.2.
GPO	Объект групповой политики
SVN	Часто используемое сокращение для Subversion.  Имя собственного протокола Subversion, используемого сервером хранилища «svnserve».
Авторство (Blame)	Эта команда предназначена только для текстовых файлов. Она снабжает каждую строку информацией о том, в какой ревизии хранилища строка была последний раз изменена, и об авторе, выполнившем это изменение. Наша реализация с графическим интерфейсом пользователя называется TortoiseBlame и показывает также дату/время фиксации и сообщение журнала при наведении указателя мыши на номер ревизии.
Базовая ревизия (BASE)	Текущая базовая ревизия файла или папки в вашей <i>рабочей копии</i> . Эта ревизия, в которой файл или папка были при последнем извлечении, обновлении или фиксации. Базовая ревизия обычно не равна ведущей (HEAD) ревизии.
Блокировка	Когда вы выполняете блокировку версированного элемента, вы помечаете его в хранилище как недоступный для фиксации никому, кроме той рабочей копии, которая произвела блокировку.
Ведущая ревизия (HEAD)	Последняя ревизия файла или папки в <i>хранилище</i> .
Добавить	Команда Subversion, которая используется для добавления файла или папки в вашу рабочую копию. Эти новые элементы будут добавлены в хранилище при фиксации.
Журнал	Показывает историю ревизий файла или папки. Также известен как «История».
Заплата (Patch)	Если рабочая копия содержит изменения только в текстовых файлах, можно воспользоваться командой 'Различия' Subversion для генерации одного сводного файла, содержащего все эти изменения в формате объединённых различий. Файлы этого типа часто называются «Заплатами», и они могут быть отправлены по электронной почте кому-либо ещё (или в список рассылки) и применены к другой рабочей копии. Кто-нибудь без возможности фиксировать изменения может подготовить изменения и отправить файл заправки для применения лицу, обладающему правом фиксации. Или, если нет уверенности в изменении, можно отправить заправку другим для рецензирования.
Извлечь	Команда Subversion, создающая локальную рабочую копию в пустой папке путём загрузки версированных файлов из хранилища.
Импорт	Команда Subversion для импорта в хранилище целой иерархии папок за одну ревизию.

История	Показывает историю ревизий файла или папки. Также известна как «Журнал».
Конфликт	Когда изменения из хранилища сливаются с локальными, иногда случается, что они затрагивают одни и те же строки. В этом случае Subversion не может самостоятельно решить, какую из версий использовать и файл считается находящимся в конфликтном состоянии. Вы должны вручную отредактировать файл и уладить конфликты перед тем, как вы сможете зафиксировать любые дальнейшие изменения.
Копирование	В хранилище Subversion вы можете создать копию одного файла или целого дерева. Это реализовано через «лёгкие копии», которые ведут себя подобно ссылке на оригинал: они почти не занимают места. Создание копии сохраняет историю элемента в копии, так что вы можете отследить изменения, сделанные до создания копии.
Обновить	Эта команда Subversion вносит последние изменения из хранилища в вашу рабочую копию, сливая все сделанные другими изменения с локальными изменениями из рабочей копии.
Ответвление	Термин, часто используемый в системах управления версиями для описания ситуации, когда разработка разветвляется в определённой точке и следует по двум различным путям. Можно создать ответвление из основной линии разработки - для реализации новой возможности без приведения главной линии в нестабильное состояние, или можно ответить стабильную версию, в которой делаются только исправления ошибок, в то время как новые разработки ведутся в нестабильном стволе. В Subversion ответвления реализованы как «лёгкие копии».
Очистка	Цитата из Книги о Subversion: «Рекурсивно очищает рабочую копию, удаляя блокировки и возобновляя незаконченные действия. Если вы когда-либо столкнётесь с ошибкой <i>рабочая копия заблокирована</i> , то запустите эту команду для удаления подвисших блокировок и приведения вашей рабочей копии в работоспособное состояние.» Заметьте, что в этом контексте <i>блокировка</i> относится к блокированию в локальной файловой системе, а не в хранилище.
Параметр	Как «обновить-до-ревизии» изменяет временное окно, через которое смотрит рабочая копия, на другую точку в истории, так и «переключить» изменяет пространственное окно рабочей копии так, чтобы оно указывало на другую часть хранилища. Это особенно полезно при работе в стволе и ответвлениях, отличающихся всего несколькими файлами. Вы можете переключать вашу рабочую копию между двумя местами, и передаваться будут только изменённые файлы.
Перебазировать	<p>Когда ваше хранилище перемещается, возможно из-за переноса в другую папку на сервере, или изменяется доменное имя сервера, вам необходимо «перебазировать» вашу рабочую копию, чтобы содержащийся в ней URL хранилища указывал на новое местоположение.</p> <p>Обратите внимание: вы должны использовать эту команду только в случае, если ваша рабочая копия относится к тому же местоположению в том же хранилище, но само хранилище было перемещено. В любом другом случае вам, вероятно, вместо этой команды необходимо использовать команду «Переключить».</p>
Рабочая копия	Это ваша локальная «песочница», область, где вы работаете с версионными файлами, и она обычно находится на вашем локальном жёстком диске. Вы создаёте рабочую копию путём «извлечения» из

	хранилища, и возвращаете изменения назад в хранилище при помощи «фиксации».
Различие	Обозначение для «Показать различия». Очень полезно, когда вы желаете увидеть, какие именно изменения были сделаны.
Ревизия	<p>Каждый раз при фиксации набора изменений создаётся новая «ревизия» в хранилище. Каждая ревизия представляет состояние дерева хранилища в определённой точке его истории. При желании, вы можете вернуться назад во времени и изучить хранилище, каким оно было в ревизии N.</p> <p>Иначе говоря, на ревизию можно ссылаться как на набор изменений, которые были сделаны при создании этой ревизии.</p>
Свойство	Помимо версирования ваших папок и файлов, Subversion позволяет добавлять версированные метаданные, - называемые «свойствами», - к каждому версированному файлу или папке. У каждого свойства есть имя и значение, почти как у ключа реестра. В Subversion есть несколько специальных свойств для внутреннего использования, таких как <code>svn:eol-style</code> . И у TortoiseSVN тоже есть такого рода свойства, вроде <code>tsvn:logminsize</code> . Вы можете добавить ваши собственные свойства с именем и значением по вашему выбору.
Свойство ревизии (revprop)	Так же как и файлы, каждая ревизия в хранилище может обладать свойствами. Некоторые специальные свойства добавляются автоматически при создании ревизии, а именно <code>svn:date</code> <code>svn:author</code> <code>svn:log</code> , представляющие дату/время фиксации, того, кто её произвёл и сообщение журнала, соответственно. Эти свойства могут быть отредактированы, но они не версируются, поэтому любое изменение является постоянным и не может быть отменено.
Слияние	<p>Процесс, при помощи которого изменения из хранилища добавляются в вашу рабочую копию без разрушения уже сделанных в ней изменений. Иногда изменения не могут быть приведены в соответствие автоматически, и рабочая копия считается находящейся в состоянии конфликта.</p> <p>Слияние случается автоматически при обновлении рабочей копии. Вы можете слить отдельные изменения из другого ответвления при помощи команды слияния TortoiseSVN.</p>
Убрать изменения	Subversion локально сохраняет «нетронутую» копию каждого файла, каким этот файл был при последнем обновлении рабочей копии. Если вы сделали какие-то изменения и решили их откатить, вы можете использовать команду «Убрать изменения» для того, чтобы вернуться к нетронутой копии.
Удалить	Когда вы удаляете версированный элемент (и фиксируете это изменение), элемент больше не существует в хранилище после зафиксированной ревизии. Но, конечно, он всё ещё существует в более ранних ревизиях хранилища, так что вы всё ещё можете получить к нему доступ. При необходимости, вы можете скопировать удалённый элемент и «воскресить» его вместе с историей.
Уладить	В случае, когда файлы в рабочей копии находятся в состоянии конфликта после слияния, эти конфликты должны быть разрешены человеком при помощи редактора (или, возможно, TortoiseMerge). Этот процесс называется «улаживанием конфликтов». После его выполнения вы можете отметить конфликтующие файлы как улаженные, что позволит их зафиксировать.

Фиксировать	Эта команда Subversion используется для передачи изменений из вашей рабочей копии обратно в хранилище, при этом создавая в нём новую ревизию.
Хранилище	Хранилище - центральное место, где данные хранятся и обслуживаются. Хранилище может быть местом, в котором размещаются несколько баз данных или файлов для распространения по сети, или хранилище может быть местом, которое непосредственно доступно пользователю без необходимости блуждания по сети.
Экспорт	Эта команда создаёт копию версированной папки, почти как рабочая копия, но без локальных папок <code>.svn</code> .