



About QGIS 3.40

QGIS Project

июн. 01, 2025

1	Preamble	3
1.1	Что нового в QGIS 3.40	4
2	Предисловие	5
3	Conventions	7
3.1	Элементы интерфейса пользователя	7
3.2	Текстовые элементы или клавиатурные сокращения	8
3.3	Инструкции, специфичные для конкретных платформ	8
4	Возможности	9
4.1	Просмотр данных	9
4.2	Исследование данных и создание карт	10
4.3	Управление данными: создание, редактирование и экспорт	10
4.4	Анализ данных	11
4.5	Публикация карт в сети Интернет	11
4.6	Расширение функциональности QGIS с помощью подключаемых модулей	11
4.6.1	Основные модули	11
4.6.2	Внешние модули Python	12
4.7	Консоль Python	12
4.8	Известные проблемы	12
4.8.1	Ограничение количества открытых файлов	12
5	Справка и поддержка	13
5.1	Списки рассылки	13
5.1.1	Пользователи QGIS	13
5.1.2	Разработчики QGIS	13
5.1.3	Команда сообщества QGIS	13
5.1.4	Переводы QGIS	14
5.1.5	Руководящий комитет проекта QGIS (PSC)	14
5.1.6	Группы пользователей QGIS	14
5.2	Matrix / IRC	14
5.3	Коммерческая поддержка	14
5.4	Багтрекер	15
5.5	Блог	15
5.6	Модули	15
5.7	Wiki	15
6	Контрибуторы	17
6.1	Авторы	17
6.2	Переводчики	18

6.3	Статистика переводов	20
7	Complying with Licenses	21
7.1	Appendix A: GNU General Public License	21
7.2	Appendix B: GNU Free Documentation License	25

Preamble

Добро пожаловать в документацию по географической информационной системе (ГИС) QGIS. На QGIS распространяется действие Стандартной общественной лицензии GNU версии 2 или любой более поздней версии. Дополнительную информацию можно найти на веб-сайте QGIS <<https://www.qgis.org/license>>`_.

Содержание этого документа было составлено и проверено в меру знаний авторов и редакторов. Тем не менее, возможны ошибки.

Поэтому авторы, редакторы и издатели не несут никакой ответственности за ошибки в этом документе и их возможные последствия. Мы призываем вас сообщать о возможных ошибках.

Этот документ был набран с помощью reStructuredText. Он доступен в виде исходного кода reST на [github](#), а также в виде HTML и PDF на сайте <https://www.qgis.org/resources/hub/#documentation>. Переведенные версии этого документа также можно просмотреть и скачать в разделе документации проекта QGIS.

Для получения дополнительной информации о вкладе в этот документ и о переводе, пожалуйста, прочитайте QGIS-documentation-guidelines.

Ссылки в этом документе

Этот документ содержит внутренние и внешние ссылки. При нажатии на внутреннюю ссылку происходит перемещение внутри документа, а при нажатии на внешнюю ссылку открывается интернет-адрес.

Авторы и редакторы документации

Список людей, которые внесли свой вклад в написание, рецензирование и перевод следующей документации, доступен по адресу *Контрибюторы*.

Авторское право (с) 2004 - 2025 Команда разработчиков QGIS

Интернет: <https://www.qgis.org>

Лицензия этого документа

Разрешается копировать, распространять и/или изменять этот документ в соответствии с условиями GNU Free Documentation License, версии 1.3 или более поздней, опубликованной Free Software Foundation; без каких-либо неизменяемых разделов, текста, помещаемого на первой странице обложки, и без текста, помещаемого на последней странице обложки. Копия текста лицензии представлена в Разделе *Appendix B: GNU Free Documentation License*.

1.1 Что нового в QGIS 3.40

Этот выпуск QGIS содержит сотни исправлений ошибок и множество новых функций и улучшений по сравнению с QGIS 3.34. Список новых возможностей можно найти в визуальных журналах изменений <<https://qgis.org/project/visual-changelogs/>>`.

Мы рекомендуем использовать эту версию вместо предыдущих выпусков.

Предисловие

Добро пожаловать в удивительный мир географических информационных систем (ГИС)!

QGIS - это геоинформационная система с открытым исходным кодом. Проект родился в мае 2002 года и был создан как проект на SourceForge в июне того же года. Мы приложили все усилия, чтобы сделать программное обеспечение ГИС (которое традиционно является дорогостоящим проприетарным ПО) доступным для всех, у кого есть доступ к персональному компьютеру.

В настоящее время QGIS работает на большинстве платформ Unix, Windows и macOS. QGIS разработан с использованием инструментария Qt (<https://www.qt.io>) и C++. Это означает, что QGIS работает быстро и имеет приятный, простой в использовании графический интерфейс пользователя (GUI). Существуют также приложения, созданные самостоятельно, которые позволяют использовать QGIS в полевых условиях. Эти приложения могут работать на Android и iOS.

QGIS - это удобная для пользователя ГИС, предоставляющая общие функции и возможности. Первоначальной целью проекта было создание программы просмотра данных ГИС. В настоящее время QGIS достиг той точки своего развития, когда он используется для ежедневного просмотра ГИС-данных, для сбора данных, для продвинутого ГИС-анализа и для создания презентаций в виде сложных карт, атласов и отчетов. QGIS поддерживает множество форматов растровых и векторных данных, а поддержка новых форматов легко добавляется с помощью архитектуры плагинов.

QGIS выпускается под лицензией GNU General Public License (GPL). Разработка QGIS по этой лицензии означает, что вы можете проверять и изменять исходный код, и гарантирует, что вы, наш счастливый пользователь, всегда будете иметь доступ к бесплатной и свободно модифицируемой ГИС-программе. Вы должны были получить полную копию лицензии вместе с вашей копией QGIS, а также вы можете найти ее в Приложении *Appendix A: GNU General Public License*.

Совет: Актуальная версия документации

Последнюю версию этого документа всегда можно найти в разделе документации на сайте QGIS по адресу <https://www.qgis.org/resources/hub/#documentation>.

В этом разделе описаны стили униформы, которые будут использоваться в данном руководстве.

3.1 Элементы интерфейса пользователя

Стили графического интерфейса предназначены для имитации внешнего вида графического интерфейса. Как правило, стиль отражает не зависающий внешний вид, поэтому пользователь может визуально просмотреть графический интерфейс и найти что-то похожее на инструкцию в руководстве.

- Пункты меню: *Слой ► Добавить растровый слой* или *Вид ► Панели инструментов ► Оцифровка*
- Инструмент:  *Добавить растровый слой*
- Кнопка : *Сохранить по умолчанию*
- Заголовок диалогового окна: *Свойства слоя*
- Вкладка: *Общие*
- Флажок:  *Отрисовка*
- Радиокнопка:  *Postgis SRID*  *EPSG ID*
- Выберите номер: 
- Выберите строку: 
- Поиск файла: ...
- Выберите цвет: 
- Ползунок: 
- Ввод текста: *Display name* 

Затенение указывает на интерактивный компонент графического интерфейса.

3.2 Текстовые элементы или клавиатурные сокращения

Это руководство также включает стили, относящиеся к тексту, клавиатурным командам и кодировке для обозначения различных сущностей, таких как классы или методы. Эти стили не соответствуют реальному виду текста или кодировки в QGIS.

- Гиперссылки: <https://qgis.org>
- Комбинации клавиш: Нажмите `Ctrl+B`, то есть нажмите и удерживайте клавишу `Ctrl`, а затем нажмите клавишу `B`.
- Название файла: `lakes.shp`
- Название класса: **`NewLayer`**
- Метод: `classFactory`
- Имя сервера: `myhost.de`
- Текст, вводимый пользователем: `qgis --help`

Строки кода выделены шрифтом фиксированной ширины:

```
PROJCS["NAD_1927_Albers",
  GEOGCS["GCS_North_American_1927",
```

3.3 Инструкции, специфичные для конкретных платформ

Последовательности графического интерфейса и небольшие объемы текста могут быть отформатированы в линию: Нажмите   **File**  **X** *QGIS* ► *Quit*, чтобы закрыть QGIS. Это указывает на то, что на платформах Linux, Unix и Windows следует сначала щелкнуть меню **File**, а затем **Quit**, в то время как на платформах macOS следует сначала щелкнуть меню **QGIS**, а затем **Quit**.

Большие объемы текста могут быть оформлены в виде списка:

-  Сделайте следующее
-  Сделайте это
- **X** Или сделайте это

или как параграфы:

 **X** Сделайте это, это и это. Затем сделайте это и это, и это, и это, и это, и это, и это, и это, и это.

IСделайте это. Затем сделайте это и это, и это, и это, и это, и это, и это, и это, и это, и это.

Скриншоты, представленные в руководстве пользователя, были созданы на разных платформах.

QGIS предлагает множество функций ГИС, которые обеспечиваются основными функциями и подключаемыми модулями. Панель локатора облегчает поиск функций, наборов данных и прочего.

Ниже приводится краткое описание шести общих категорий функций и плагинов, а также первые сведения об интегрированной консоли Python.

4.1 Просмотр данных

Вы можете просматривать комбинации векторных и растровых данных (в 2D или 3D) в различных форматах и проекциях без преобразования во внутренний или общий формат. Поддерживаемые форматы включают:

- Таблицы и представления с поддержкой пространственных данных, использующие PostGIS, Spatialite и MS SQL Spatial, Oracle Spatial, векторные форматы, поддерживаемые установленной библиотекой OGR, включая GeoPackage, ESRI Shapefile, MapInfo, SDTS, GML и многие другие. См. раздел `label_workingvector`.
- Форматы растров и изображений, поддерживаемые установленной библиотекой GDAL («Библиотека абстракции геопространственных данных»), такие как GeoTIFF, ERDAS IMG, ArcInfo ASCII GRID, JPEG, PNG и многие другие. См. раздел `Работа_с_растром`.
- Данные сетки (поддерживаются TIN и обычные сетки). См. `label_meshtdata`.
- Векторные плитки
- Растровые и векторные данные GRASS из баз данных GRASS (`location/mapset`). См. раздел `sec_grass`.
- Онлайн-пространственные данные, предоставляемые в виде веб-сервисов OGC, включая WMS, WMTS, WCS, WFS и WFS-T. См. раздел `работа_с_ogc`.

Инфраструктура аутентификации QGIS поможет вам управлять пользователями/паролями, сертификатами и ключами для веб-служб и других ресурсов.

- Электронные таблицы (ODS / XLSX)

Поддерживаются временные данные.

4.2 Исследование данных и создание карт

Вы можете составлять карты и интерактивно исследовать пространственные данные с помощью дружелюбного графического интерфейса. В графическом интерфейсе доступно множество полезных инструментов, в том числе:

- Браузер QGIS
- Перепроецирование «на лету»
- Рендеринг 2D и 3D карт
- DB Manager
- Макет для печати
- Отчет
- панель обзора
- пространственные закладки
- инструменты аннотаций
- определение/выборка объектов
- редактирование/просмотр/поиск атрибутов
- Маркировка признаков, определяемых данными
- Инструменты векторной и растровой символики, определяемой данными
- Состав карты атласа со слоями ратикла
- Северная стрелка, масштабная линейка и авторский знак для карт
- Поддержка сохранения и восстановления проектов

4.3 Управление данными: создание, редактирование и экспорт

Вы можете создавать, редактировать, управлять и экспортировать векторные и растровые слои в нескольких форматах. QGIS предлагает следующие форматы:

- Инструменты для векторной оцифровки
- Возможность создания и редактирования файлов различных форматов и векторных слоев GRASS
- Инструмент Georeferencer для геокодирования векторов и изображений
- GPS-инструменты для импорта и экспорта формата GPX, а также для преобразования других GPS-форматов в GPX или записи/загрузки непосредственно на GPS-устройство (в Linux, usb: был добавлен в список GPS-устройств)
- Поддержка визуализации и редактирования данных OpenStreetMap
- Возможность создания таблиц пространственных баз данных из файлов с помощью плагина DB Manager
- улучшенная поддержка пространственных баз данных
- Инструменты для управления таблицами векторных атрибутов
- Возможность сохранять скриншоты в виде изображений с географической привязкой
- Инструмент DXF-экспорта с расширенными возможностями экспорта стилей и плагинов для выполнения CAD-подобных функций

4.4 Анализ данных

Вы можете выполнять анализ пространственных данных в базах пространственных данных и других форматах, поддерживаемых OGR. В настоящее время QGIS предлагает инструменты векторного анализа, растрового анализа, выборки, геообработки, геометрии и управления базами данных. Вы также можете использовать интегрированные инструменты GRASS, которые включают в себя полный функционал GRASS из более чем 400 модулей (см. раздел `sec_grass`). Также вы можете работать с плагином Processing, который предоставляет мощный фреймворк для геопространственного анализа, позволяющий вызывать из QGIS собственные и сторонние алгоритмы, такие как GDAL, SAGA, GRASS, OTB, R и другие (см. раздел `sec_processing_intro`). Все функции анализа выполняются в фоновом режиме, что позволяет продолжать работу до завершения обработки.

Графический моделлер позволяет объединять / связывать функции в полный рабочий процесс в интуитивно понятной графической среде.

4.5 Публикация карт в сети Интернет

QGIS можно использовать в качестве клиента WMS, WMTS, WMS-C, WFS, OAPIF и WFS-T (см. раздел `работа_c_ogc`), а QGIS Server (см. `QGIS-Server-manual`) позволяет публиковать данные по протоколам WMS, WCS, WFS и OAPIF в Интернете с помощью веб-сервера.

4.6 Расширение функциональности QGIS с помощью подключаемых модулей

QGIS может быть адаптирован к вашим особым потребностям благодаря расширяемой архитектуре подключаемых модулей и библиотекам, которые можно использовать для создания подключаемых модулей. Вы даже можете создавать новые приложения на C++ или Python!

4.6.1 Основные модули

Основные плагины включают:

1. DB Manager (обмен, редактирование и просмотр слоев и таблиц из/в базы данных; выполнение SQL-запросов)
2. Geometry Checker (проверка геометрии на наличие ошибок)
3. Геореферент GDAL (добавление информации о проекции к растрам с помощью GDAL)
4. Инструменты GPS (загрузка и импорт данных GPS)
5. GRASS (интеграция GRASS GIS)
6. MetaSearch Каталог Клиент (взаимодействие со службами каталогов метаданных, поддерживающими стандарт OGC Служба каталогов для Web (CSW))
7. Автономное редактирование (позволяет редактировать и синхронизировать с базами данных в автономном режиме)
8. Обработка (фреймворк обработки пространственных данных для QGIS)
9. Topology Checker (поиск топологических ошибок в векторных слоях)

4.6.2 Внешние модули Python

QGIS предлагает растущее число внешних подключаемых модулей Python, которые предоставляются сообществом. Эти плагины находятся в официальном репозитории плагинов и могут быть легко установлены с помощью Python Plugin Installer. См. раздел `managing_plugins`.

4.7 Консоль Python

Для написания скриптов можно воспользоваться встроенной консолью Python, которую можно открыть с помощью команды: *Plugins ► Python Console*. Консоль открывается как немодальное окно утилиты. Для взаимодействия со средой QGIS существует переменная `qgis.utils iface`, которая является экземпляром `QgisInterface`. Этот интерфейс предоставляет доступ к картографическому холсту, меню, панелям инструментов и другим частям приложения QGIS. Вы можете создать сценарий, затем перетащить его в окно QGIS, и он будет выполнен автоматически.

Более подробную информацию о работе с консолью Python и программировании плагинов и приложений QGIS можно найти в `console` и `PyQGIS-Developer-Cookbook`.

4.8 Известные проблемы

4.8.1 Ограничение количества открытых файлов

Если вы открываете большой проект QGIS и уверены, что все слои действительны, но некоторые слои помечены как плохие, вы, вероятно, столкнулись с этой проблемой. В Linux (и других ОС тоже) существует ограничение на количество открытых файлов для каждого процесса. Ограничения ресурсов зависят от каждого процесса и наследуются. Команда `ulimit`, которая является встроенной в оболочку, изменяет лимиты только для текущего процесса оболочки; новый лимит будет унаследован всеми дочерними процессами.

Вы можете просмотреть всю текущую информацию о `ulimit`, набрав:

```
$ ulimit -aS
```

Вы можете увидеть текущее допустимое количество открытых файлов на процесс с помощью следующей команды на консоли:

```
$ ulimit -Sn
```

Чтобы изменить ограничения для **существующей сессии**, вы можете использовать что-то вроде:

```
$ ulimit -Sn #number_of_allowed_open_files
$ ulimit -Sn
$ qgis
```

В качестве альтернативы можно использовать более новую утилиту `prlimit`. Дополнительная информация: <https://manpages.ubuntu.com/manpages/latest/man1/prlimit.1.html>

Чтобы исправить это навсегда

В большинстве систем Linux лимиты ресурсов устанавливаются при входе в систему модулем `pam_limits` в соответствии с настройками, содержащимися в `/etc/security/limits.conf` или `/etc/security/limits.d/*.conf`. Вы должны иметь возможность редактировать эти файлы, если у вас есть права `root` (также через `sudo`), но вам нужно будет снова войти в систему, прежде чем изменения вступят в силу.

Дополнительная информация:

<https://www.cyberciti.biz/faq/linux-increase-the-maximum-number-of-open-files/> <https://linuxaria.com/article/open-files-in-linux>

5.1 Списки рассылки

QGIS находится в стадии активной разработки, и поэтому он не всегда будет работать так, как вы ожидаете. Предпочтительный способ получить помощь - присоединиться к списку рассылки qgis-users. Ваши вопросы дойдут до более широкой аудитории, а ответы на них принесут пользу другим.

5.1.1 Пользователи QGIS

Этот список рассылки используется для обсуждения QGIS в целом, а также конкретных вопросов, связанных с его установкой и использованием. Вы можете подписаться на список рассылки qgis-users, посетив следующий URL: <https://lists.osgeo.org/mailman/listinfo/qgis-user>

5.1.2 Разработчики QGIS

Если вы разработчик, сталкивающийся с проблемами более технического характера, вы можете присоединиться к списку рассылки qgis-developer. Этот список также является местом, где люди могут вступать, собирать и обсуждать вопросы UX («Опыт пользователя») / юзабилити, связанные с QGIS. Он находится здесь: <https://lists.osgeo.org/mailman/listinfo/qgis-developer>

5.1.3 Команда сообщества QGIS

В этом списке рассматриваются такие темы, как документация, контекстная справка, руководство пользователя, веб-сайты, блог, списки рассылки, форумы и работа над переводом. Если вы хотите также поработать над руководством пользователя, этот список - хорошая отправная точка, чтобы задать свои вопросы. Вы можете подписаться на этот список по адресу: <https://lists.osgeo.org/mailman/listinfo/qgis-community-team>.

5.1.4 Переводы QGIS

Этот список посвящен работе над переводом. Если вам нравится работать над переводом веб-сайта, руководств или графического интерфейса пользователя (GUI), этот список - хорошая отправная точка для того, чтобы задать свои вопросы. Вы можете подписаться на этот список по адресу: <https://lists.osgeo.org/mailman/listinfo/qgis-tr>.

5.1.5 Руководящий комитет проекта QGIS (PSC)

Этот список используется для обсуждения вопросов Руководящего комитета, связанных с общим управлением и направлением развития QGIS. Вы можете подписаться на этот список по адресу: <https://lists.osgeo.org/mailman/listinfo/qgis-psc>

5.1.6 Группы пользователей QGIS

Чтобы продвигать QGIS на местном уровне и вносить свой вклад в его развитие, некоторые сообщества QGIS организованы в группы пользователей QGIS. Эти группы служат местом для обсуждения местных тем, организации региональных или национальных встреч пользователей, спонсирования функций... Список существующих групп пользователей доступен по адресу <https://qgis.org/community/groups/>

Вы можете подписаться на любой из списков. Пожалуйста, не забывайте вносить свой вклад в список, отвечая на вопросы и делясь своим опытом.

5.2 Matrix / IRC

Matrix (<https://matrix.org>) - это проект децентрализованного чата. В QGIS есть комната, доступная по псевдониму #qgis:osgeo.org (среди прочих), который соединяется с IRC-каналом libera.chat #qgis.

Чтобы использовать матрицу:

1. Создайте учетную запись (проще всего на сайте matrix.org, но если у вас есть учетная запись OSGeo, вы также можете использовать свой идентификатор OSGeo в качестве идентификатора матрицы)
2. Установите клиент (проще всего Elements, но подробнее см. в разделе [Матричные клиенты](#)), ИЛИ направьте браузер на <https://matrix.to/#/#qgis:osgeo.org>

Чтобы использовать IRC:

1. Установите IRC-клиент
2. Подключитесь к `irc://irc.libera.chat/#qgis` или направьте браузер на <https://web.libera.chat/?channels=#qgis>

5.3 Коммерческая поддержка

Имеется также коммерческая поддержка QGIS. Дополнительную информацию можно найти на сайте <https://qgis.org/resources/support/commercial-support/>.

5.4 Багтрекер

Хотя список рассылки qgis-users полезен для общих вопросов типа «Как мне сделать XYZ в QGIS?», вы можете захотеть сообщить нам об ошибках в QGIS. Вы можете отправлять сообщения об ошибках, используя трекер ошибок QGIS <<https://github.com/qgis/QGIS/issues>>`_.

Пожалуйста, имейте в виду, что ваша ошибка не всегда может получить тот приоритет, на который вы рассчитываете (в зависимости от ее серьезности). Некоторые ошибки могут потребовать значительных усилий разработчиков для их устранения, а для этого не всегда хватает людей.

Запросы на исправление ошибок также могут быть отправлены с помощью той же системы тикетов, что и запросы на исправление ошибок. Пожалуйста, убедитесь, что вы выбрали тип Запрос на улучшение.

Если вы нашли ошибку и исправили ее самостоятельно, вы можете отправить Pull Request на [Github QGIS Project](#).

Для получения дополнительной информации читайте [Bugs, Features and Issues](#) и `submit_patch`.

5.5 Блог

Сообщество QGIS также ведет веб-блог по адресу <https://planet.qgis.org/>, в котором публикуются интересные статьи для пользователей и разработчиков. Существует множество других блогов QGIS, и мы приглашаем вас внести свой вклад в создание собственного блога QGIS!

5.6 Модули

Сайт <https://plugins.qgis.org> - это официальный веб-портал плагинов QGIS. Здесь вы найдете список всех стабильных и экспериментальных плагинов QGIS, доступных через „Official QGIS Plugin Repository“.

5.7 Wiki

Наконец, мы поддерживаем веб-сайт WIKI по адресу <https://github.com/qgis/QGIS/wiki>, где вы можете найти множество полезной информации, касающейся разработки QGIS, планов выпуска, ссылок на сайты для скачивания, подсказок по переводу сообщений и многого другого. Загляните на него, там есть много интересного!

Контрибюторы

QGIS - это проект с открытым исходным кодом, разработанный командой преданных своему делу добровольцев и организаций. Мы стремимся быть гостеприимным сообществом для людей любой расы, вероисповедания, пола и слоев общества. В любой момент вы можете принять в нем участие <<https://qgis.org/community/involve/>>`_.

6.1 Авторы

Ниже перечислены люди, которые посвящают свое время и энергию написанию, рецензированию и обновлению всей документации QGIS.

Tim Sutton	Yves Jacolin	Jacob Lanstorp	Gary E. Sherman	Richard Duivenvoorde
Tara Athan	Anita Graser	Arnaud Morvan	Gavin Macaulay	Luca Casagrande
K. Koy	Hugo Mercier	Akbar Gumbira	Marie Silvestre	Jürgen E. Fischer
Fran Raga	Eric Goddard	Martin Dobias	Diethard Jansen	Saber Razmjooei
Ko Nagase	Nyall Dawson	Matthias Kuhn	Andreas Neumann	Harrissou Sant-anna
Manel Clos	David Willis	Larissa Junek	Paul Blottière	Sebastian Dietrich
Chris Mayo	Stephan Holl	Magnus Homann	Bernhard Ströbl	Alessandro Pasotti
N. Horning	Radim Blazek	Joshua Arnott	Luca Manganelli	Marco Hugentobler
Andre Mano	Mie Winstrup	Frank Sokolic	Vincent Picavet	Jean-Roc Morreale
Andy Allan	Victor Olaya	Tyler Mitchell	René-Luc D'Hont	Marco Bernasocchi
Ilkka Rinne	Werner Macho	Chris Berkhout	Nicholas Duggan	Jonathan Willits
David Adler	Lars Luthman	Brendan Morely	Raymond Nijssen	Carson J.Q. Farmer
Jaka Kranjc	Mezene Worku	Patrick Sunter	Steven Cordwell	Stefan Blumentrath
Andy Schmid	Vincent Mora	Alexandre Neto	Hien Tran-Quang	Alexandre Busquets
João Gaspar	Tom Kralidis	Alexander Bruy	Paolo Cavallini	Milo Van der Linden
Peter Ersts	Ujaval Gandhi	Dominic Keller	Giovanni Manghi	Maximilian Krambach
Anne Ghisla	Dick Groskamp	Uros Preloznik	Stéphane Brunner	Переводчик QGIS на корейский
Zoltan Siki	Håvard Tveite	Matteo Ghetta	Salvatore Larosa	Konstantinos Nikolaou
Tom Chadwin	Larry Shaffer	Nathan Woodrow	Martina Savarese	Godofredo Contreras
Astrid Emde	Luigi Pirelli	Thomas Gratier	Giovanni Allegri	GiordanoPezzola
Paolo Corti	Tudor Băraşcu	Maning Sambale	Claudia A. Engel	Yoichi Kayama
Otto Dassau	Denis Rouzaud	Nick Bearman	embelding	ajazepk
Ramon	Andrei	zstadler	icephale	Rosa Aguilar

continues on next

Таблица 6.1 – продолжение с предыдущей страницы

Patrice Pineault	Jörn Gutzeit	Felix Feckler	Benoît de Mezzo	Étienne Trimaille
Andrea Giudiceandrea	Julien Cabieces	roya0045	Sebastian Gutwein	Jessica Veenstra
Ryan Welfle	Martin Pergler	Ivan Ivanov	muranamihdk	Loïc Bartoletti
Tomasz Taraś	Ian Maddaus	Jürnjakob Dugge	Roman Bug	Damiano Lombardi
Marc Ducobu	Philip Albrecht	Dennis Milechin	Cody Martin	Savinaud Mickaël
Stefan Uhrig	Ariadni-Karolina Alexiou	Björn Hinkeldey	Benjamin Riley	MorriganR
Thayer Young	Shane Carey	Ian Turton	Emma Hain	Germán Carrillo
Jakob Miksch	Nicolas Boisteault	Bertrand Rix	Jorge Rosales	

6.2 Переводчики

QGIS - мультязычное приложение, и поэтому к нему выпускается документация, переведенная на несколько языков. Многие другие языки находятся в процессе перевода и будут выпущены, как только достигнут разумного процента перевода. Если вы хотите помочь в улучшении языка или запросить новый, пожалуйста, смотрите [translation_guidelines](#).

Настоящий перевод стал возможен благодаря:

Язык	Контрибуторы
Бахаса индонезийский	Emir Hartato, I Made Anombawa, Januar V. Simarmata, Muhammad Iqnaul Haq Siregar, Trias Aditya
Китайский (традиционный)	Calvin Ngei, Zhang Jun, Richard Xie
Китайский (упрощенный)	Xu Baocai
Голландский	Carlo van Rijswijk, Dick Groskamp, Diethard Jansen, Raymond Nijssen, Richard Duivenvoorde, Willem Hoffman
Финский язык	Matti Mäntynen, Kari Mikkonen
Французский	Arnaud Morvan, Augustin Roche, Didier Vanden Berghe, Dofabien, Etienne Trimaille, Francis Gasc, Harrissou Sant-anna, Jean-Roc Morreale, Jérémy Garniaux, Loïc Buscoz, Lsam, Marc-André Saia, Marie Silvestre, Mathieu Bossaert, Mathieu Lattes, Mayeul Kauffmann, Médéric Ribreux, Mehdi Semchaoui, Michael Douchin, Nicolas Boisteault, Nicolas Rochard, Pascal Obstetar, Robin Prest, Rod Bera, Stéphane Henriod, Stéphane Possamai, sylther, Sylvain Badey, Sylvain Maillard, Vincent Picavet, Xavier Tardieu, Yann Leveille-Menez, yoda89
Галисийский	Xan Vieiro
Немецкий язык	Jürgen E. Fischer, Otto Dassau, Stephan Holl, Werner Macho
Хинди	Harish Kumar Solanki
Итальянский	Alessandro Fanna, Anne Ghisla, Flavio Rigolon, Giuliano Curti, Luca Casagrande, Luca Delucchi, Marco Braida, Matteo Ghetta, Maurizio Napolitano, Michele Beneventi, Michele Ferretti, Roberto Angeletti, Paolo Cavallini, Stefano Campus
Японский	Baba Yoshihiko, Minoru Akagi, Norihiro Yamate, Takayuki Mizutani, Takayuki Nuimura, Yoichi Kayama
Корейский	Корейское отделение OSGeo
Польский	Andrzej Świąder, Borys Jurgiel, Ewelina Krawczak, Jakub Bobrowski, Mateusz Łoskot, Michał Kułach, Michał Smoczyk, Milena Nowotarska, Radosław Pasiok, Robert Szczepanek, Tomasz Paul
Португальский	Alexandre Neto, Duarte Carreira, Giovanni Manghi, João Gaspar, Joana Simões, Leandro Infantini, Nelson Silva, Pedro Palheiro, Pedro Pereira, Ricardo Sena
Португальский (Бразилия)	Arthur Nanni, Felipe Sodré Barros, Leônidas Descovi Filho, Marcelo Soares Souza, Narcélio de Sá Pereira Filho, Sidney Schaberle Goveia
Румынский	Alex Bădescu, Bogdan Pacurar, Georgiana Ioanovici, Lonut Losifescu-Enescu, Sorin Călinică, Tudor Bărașcu
Русский	Alexander Bruy, Artem Popov
Испанский	Carlos Dávila, Diana Galindo, Edwin Amado, Gabriela Awad, Javier César Aldariz, Mayeul Kauffmann, Fran Raga
Украинский	Alexander Bruy

6.3 Статистика переводов

Ниже представлены усилия по переводу для QGIS 3.40 долгосрочного выпуска. Здесь опубликованы только те языки, которые достигли 5 % к моменту выпуска версии.

Последнее обновление: 2025-05-20

Количество строк	Количество целевых языков	Общий коэффициент перевода
31238	58	15.12%

Язык	Коэффициент перевода (%)	Язык	Коэффициент перевода (%)	Язык	Коэффициент перевода (%)
Албанский язык	0.56	Арабский язык	3.43	Азербайджанский	0.04
Баскский	1.11	Бенгальский язык	0.3	Болгарский	2.52
Бирманский	0.23	Каталонский	1.16	Упрощенный китайский язык	25.43
Китайский традиционный	1.39	Хорватский	0.23	Чешский	5.02
Датский язык	0.71	Голландский	100.0	Эстонский	2.53
Финский язык	1.29	Французский	82.74	Галисийский	0.53
Грузинский	0.23	Немецкий язык	55.39	Греческий язык	0.39
Еврейский язык	0.82	Хинди	0.39	Венгерский	17.48
Игбо	0.11	Индонезийский	3.78	Итальянский	95.64
Японский	93.73	Кабыл	0.23	Корейский	95.17
Курдский	0.29	Литовский	24.26	Македонский	0.26
Малайский	0.15	Малайский язык	0.23	Маратхи	0.2
Монгольский	0.23	Н'ко	1.6	Норвежский язык бокмоль	2.66
Персидский	0.72	Польский	13.02	Португальский (Бразилия)	62.71
Португальский (Португалия)	8.16	Румынский	31.3	Русский	25.39
Сербский	0.23	Словацкий	1.36	Словенский	2.48
Испанский	98.39	Шведский	1.15	Тагальский язык	1.34
Тамил	0.6	Телугу	0.04	Тайский	0.23
Турецкий	3.34	Украинский	2.69	Урду	0.1
Вьетнамский	1.5				

Complying with Licenses

7.1 Appendix A: GNU General Public License

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software—to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients

to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. **TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION**

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The «Program», below, refers to any such program or work, and a «work based on the Program» means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term «modification».) Each licensee is addressed as «you».

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:
 - a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
 - b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
 - c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.
5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.
6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.
7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.
9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and «any later version», you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM «AS IS» WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.
12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

QGIS Qt exception for GPL

In addition, as a special exception, the QGIS Development Team gives permission to link the code of this program with the Qt library, including but not limited to the following versions (both free and commercial): Qt/Non-commercial Windows, Qt/Windows, Qt/X11, Qt/Mac, and Qt/Embedded (or with modified versions of Qt that use the same license as Qt), and distribute linked combinations including the two. You must obey the GNU General Public License in all respects for all of the code used other than Qt. If you modify this file, you may extend this exception to your version of the file, but you are not obligated to do so. If you do not wish to do so, delete this exception statement from your version.

7.2 Appendix B: GNU Free Documentation License

Version 1.3, 3 November 2008

Copyright 2000, 2001, 2002, 2007, 2008 Free Software Foundation, Inc

<https://www.fsf.org/>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document «free» in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of «copyleft», which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The **Document**, below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as «**you**». You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A «**Modified Version**» of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A «**Secondary Section**» is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The «**Invariant Sections**» are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The «**Cover Texts**» are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A «**Transparent**» copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not «Transparent» is called **Opaque**.

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML,

PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The «**Title Page**» means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, «Title Page» means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

The «**publisher**» means any person or entity that distributes copies of the Document to the public.

A section «**Entitled XYZ**» means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as «**Acknowledgements**», «**Dedications**», «**Endorsements**», or «**History**».) To «**Preserve the Title**» of such a section when you modify the Document means that it remains a section «**Entitled XYZ**» according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
- C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- D. Preserve all the copyright notices of the Document.
- E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
- H. Include an unaltered copy of this License.
- I. Preserve the section Entitled «History», Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled «History» in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
- J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the «History» section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- K. For any section Entitled «Acknowledgements» or «Dedications», Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
- L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
- M. Delete any section Entitled «Endorsements». Such a section may not be included in the Modified Version.
- N. Do not retitle any existing section to be Entitled «Endorsements» or to conflict in title with any Invariant Section.
- O. Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled «Endorsements», provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties—for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled «History» in the various original documents, forming one section Entitled «History»; likewise combine any sections Entitled «Acknowledgements», and any sections Entitled «Dedications». You must delete all sections Entitled «Endorsements».

6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an «aggregate» if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled «Acknowledgements», «Dedications», or «History», the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, or distribute it is void, and will automatically terminate your rights under this License.

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this

License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, receipt of a copy of some or all of the same material does not give you any rights to use it.

10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License «or any later version» applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document specifies that a proxy can decide which future versions of this License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Document.

11. RELICENSING

«Massive Multiauthor Collaboration Site» (or «MMC Site») means any World Wide Web server that publishes copyrightable works and also provides prominent facilities for anybody to edit those works. A public wiki that anybody can edit is an example of such a server. A «Massive Multiauthor Collaboration» (or «MMC») contained in the site means any set of copyrightable works thus published on the MMC site.

«CC-BY-SA» means the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 license published by Creative Commons Corporation, a not-for-profit corporation with a principal place of business in San Francisco, California, as well as future copyleft versions of that license published by that same organization.

«Incorporate» means to publish or republish a Document, in whole or in part, as part of another Document.

An MMC is «eligible for relicensing» if it is licensed under this License, and if all works that were first published under this License somewhere other than this MMC, and subsequently incorporated in whole or in part into the MMC, (1) had no cover texts or invariant sections, and (2) were thus incorporated prior to November 1, 2008.

The operator of an MMC Site may republish an MMC contained in the site under CC-BY-SA on the same site at any time before August 1, 2009, provided the MMC is eligible for relicensing.

ADDENDUM: How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

```
Copyright © YEAR YOUR NAME.
Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document
under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3
or any later version published by the Free Software Foundation;
with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.
A copy of the license is included in the section entitled "GNU
Free Documentation License".
```

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the «with ... Texts.» line with this:

```
with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the
Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.
```

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.

QGIS is created and distributed under the *GNU General Public License (GPL)* and the current documentation is provided under the *GNU Free Documentation License*, Version 1.3 or any later version.