

# Підручник з Marble

Torsten Rahn

Dennis Nienhüser

Переклад українською: Юрій Черноіван



Підручник з Marble

# Зміст

1	Вступ	6
2	Швидка інструкція з Marble для початківця: Навігація	7
3	Вибір різновиду карт у Marble	9
4	Пошук місць за допомогою Marble	11
5	Визначтеся з вашим маршрутом за допомогою Marble	13
5.1	Створення маршруту	13
5.2	Профілі маршрутів	14
5.3	Коригування маршрутів	16
5.4	Завантаження, збереження та експортування маршрутів	17
6	Вимірювання відстаней за допомогою Marble	19
7	Отримання ділянок карти	20
8	Запис відео у Marble	23
8.1	Запис відео у Marble	23
8.1.1	Діагностика	24
9	Довідка щодо команд	25
9.1	Меню і клавіатурні скорочення	25
9.1.1	Меню «Файл»	25
9.1.2	Меню «Зміни»	26
9.1.3	Меню «Перегляд»	26
9.1.4	Меню «Закладки»	27
9.1.5	Меню «Параметри»	27
9.1.6	Меню «Довідка»	28
10	Налаштування Marble	29
10.1	Налаштування перегляду	29
10.2	Налаштування навігації	30
10.3	Налаштування кешу і проксі-сервера	31
10.4	Налаштування параметрів дати і часу	32
10.5	Налаштування синхронізації	32
10.6	Налаштування маршрутів	34
10.7	Налаштування додатків	34

Підручник з Marble

11	Запитання і відповіді	38
12	Подяки і ліцензія	39

### Анотація

Marble є географічним атласом і віртуальним глобусом, який надає вам змогу швидко вивчати різні місця на нашій рідній планеті. Marble можна використовувати для пошуку адрес, простого створення карт, вимірювання відстаней і отримання детальнішої інформації щодо місць на планеті, про які ви тільки-но чули з новин або дізналися з інтернету. Інтерфейс користувача у цій програмі є простим і легким у використанні.

## Розділ 1

### Вступ



# MARBLE

Ласкаво просимо до Marble, невеличкого інтерактивного глобуса і географічного атласу, за допомогою якого світ опиниться у ваших руках. Так само як паперовий атлас або звичайний глобус, Marble надає вам змогу вільно пересуватись його картами і шукати на них потрібні вам місця. Крім того, Marble надає можливість збільшувати зображення і містить у собі декілька виглядів земної або місячної поверхні. За типових налаштувань Marble пропонує вам одинадцять різних видів на поверхню: Атлас, OpenStreetMap, Вигляд з супутника, Земля вночі, Глобус Бегайма, 1492, Супутникова карта Sentinel2, Давня карта, 1689, Політична карта, Звичайна карта, Опади (грудень), Опади (липень), Температура (грудень), Температура (липень), Векторна OSM та Місяць.

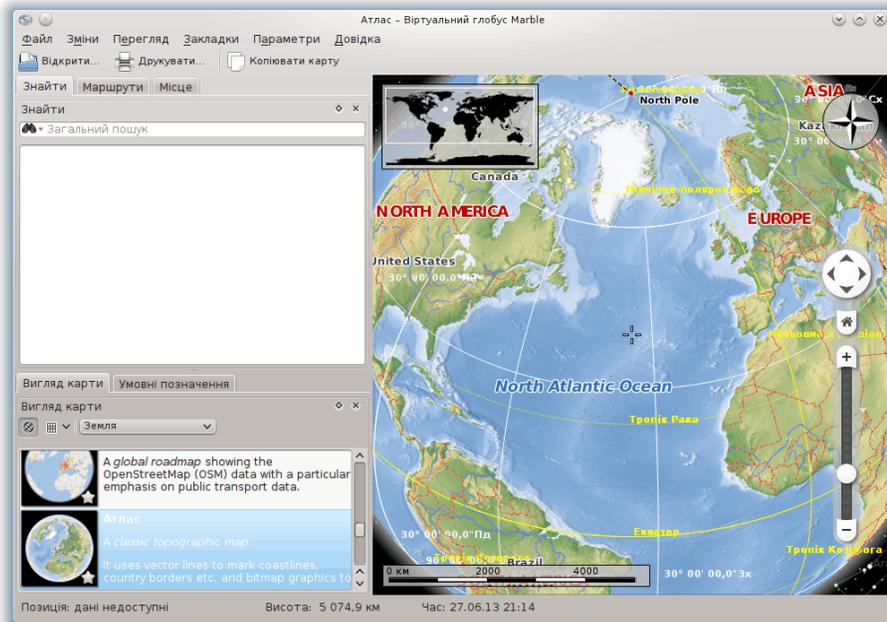
Marble постачається разом з невеликою базою даних з 12.000 місць (міст, гір, вулканів), у якій можна вести пошук і яку інтегровано з популярною мережевою енциклопедією, Вікіпедією. Крім того, за допомогою Marble ви можете вимірювати відстані між декількома довільно вибраними опорними точками.

Marble є вільним програмним забезпеченням, цю програму випущено за умов дотримання GNU Lesser General Public License.

## Розділ 2

# Швидка інструкція з Marble для початківця: Навігація

Ось так виглядає Marble під час першого запуску, який можна здійснити за допомогою пункту Програми → Навчання → KDE Marble (Віртуальний глобус) з загального меню або за допомогою комбінації клавіш Alt+F2 з наступним введенням рядка marble у поле редагування і натисканням на кнопку Enter.



Праворуч ви можете побачити топографічну карту нашої чудової рідної планети. Для того, щоб ви могли краще зорієнтуватися на карті розміщено масштабну лінійку у лівому нижньому куті і картушку компаса вгорі ліворуч. Щоб пересувати поле зору і керувати ним, ви можете скористатися інструментами накладної панелі Навігація, розташованої праворуч: просто натискайте кнопки зі стрілками, щоб обертати глобус. Кнопки зі стрілками Вгору і Вниз нахилитимуть земну вісь назад і вперед. Кнопки зі стрілками Ліворуч і Праворуч змусять глобус обертатися навколо його осі.

Дії з обертання також можна здійснити затискуванням лівої кнопки миші, коли вказівник миші знаходиться десь на поверхні глобуса і пересуванням миші таким чином, щоб поле зору рухалося у вибраному напрямку. Використання цього способу навігації надасть вам змогу

налаштувати кут поля зору у набагато простішій і точнішій манері. Клавіші зі стрілками на вашій клавіатурі також можна використовувати для швидкої зміни напрямків.

Збільшення і зменшення поля зору можна здійснити за допомогою вертикального повзунка, пересуваючи його вгору або вниз. Якщо на вашій миші встановлено коліщатко, воно замінить вам цей повзунок. Якщо ж такого коліщатка немає, ви можете просто затиснути одночасно ліву і праву кнопки миші і рухати вказівник миші вгору-вниз для зміни масштабу. Покрокову зміну масштабу можна здійснити за допомогою кнопок Збільшити і Зменшити, які розташовано над і під повзунком зміни масштабу (або просто скористатися клавішами + і - на вашій клавіатурі).

Залежно від роздільної здатності карти, збільшення надасть вам можливість побачити більше деталей. З'являтимуться менші міста, а на топографічній карті ви зможете зауважити, що узбережжя намальовано з використанням векторної графіки.

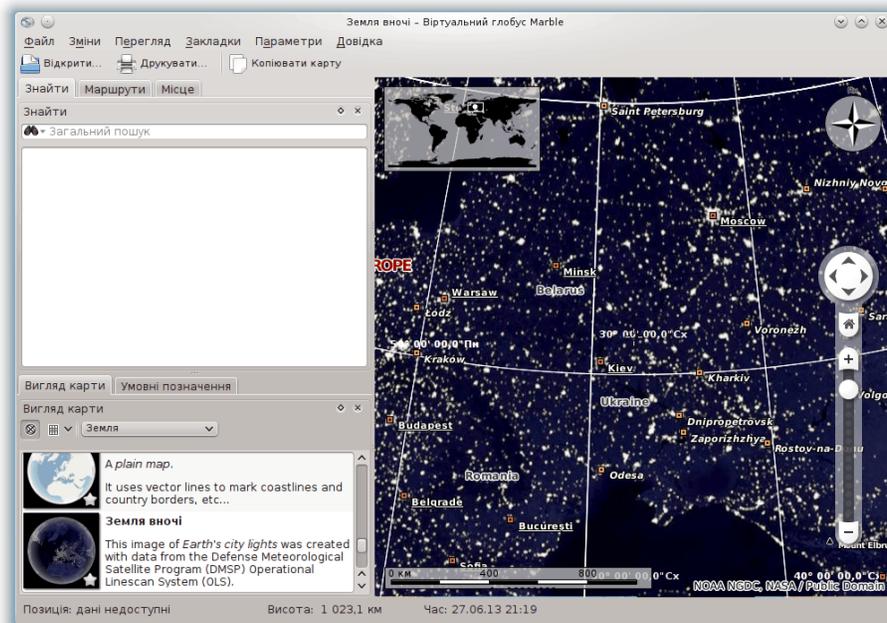
Якщо ви раптом заблукали на карті, ви завжди можете повернутися до початкового кута зору і рівня масштабу: просто натисніть кнопку Домівка (або просто клавішу Home на вашій клавіатурі). Щоб встановити розташування домівки за поточною позицією (центром карти), виберіть пункт Встановити розташування домівки у меню Закладки.

Якщо ви наведете вказівник миші на смужку стану і клацнете правою кнопкою миші, програма відкриє контекстне меню, за допомогою якого ви зможете налаштувати вигляд смужки стану. На смужці стану може бути показано поточну позицію, висоту, поточний рівень та індикатор поступу, за допомогою якого ви зможете стежити за отриманням даних карти.

## Розділ 3

# Вибір різновиду карт у Marble

Marble постачається з 11 різними виглядами карти: Атлас, OpenStreetMap, Вигляд з супутника, Земля вночі, Глобус Бегайма, 1492, Супутникова карта Sentinel2, Давня карта, 1689, Давня карта 1689 року, Місяць, Звичайна карта, Опади (грудень), Опади (липень), Температура (грудень), Температура (липень), Векторна OSM та Місяць. Ви можете вибрати якийсь з них натиснувши закладку Вигляд карти згорі панелі інструментів Marble:



- Атлас: класична топографічна карта. На ній використано векторні зображення ( «MicrosoftWorldDataBase II» ) узбереж, кордонів країн, тощо, і растрові зображення ( «SRTM30» ) для створення рельєфу місцевості.
- OpenStreetMap: глобальна карта шляхів, створена у рамках проекту OpenStreetMap (OSM). OSM є вільним проектом спільноти, яка створює вільні для редагування карти. Дані OSM показано за допомогою програми Марпик.
- Вигляд з супутника: Земля такою, як її видно з космосу. Карту засновано на прекрасних зображеннях НАСА «Блакитний Мармур – Нове Покоління». Подяки: Обсерваторії Землі НАСА

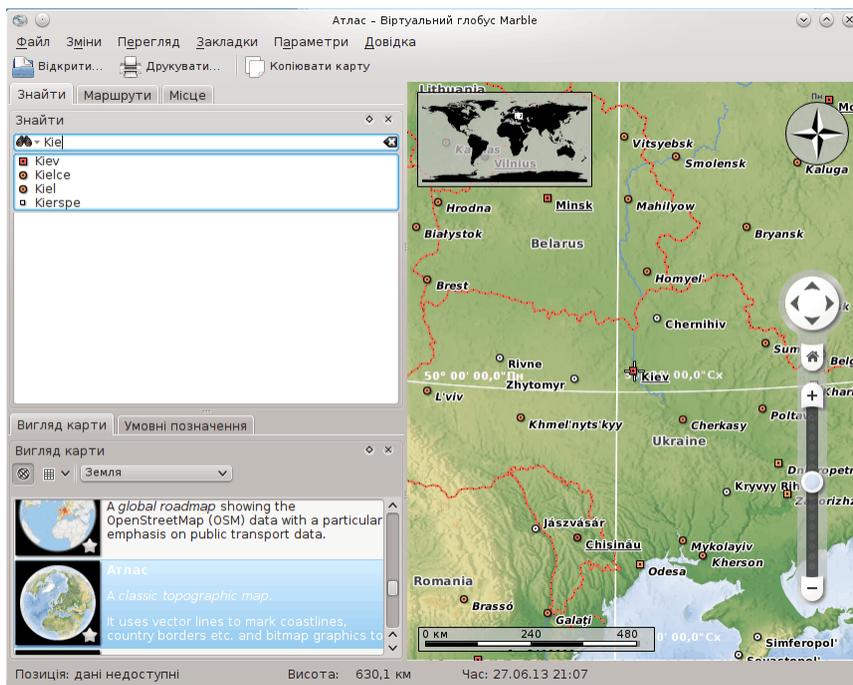
## Підручник з Marble

- Земля вночі: Це зображення нічних вогнів міст Землі було створене в рамках Програми захисних метеорологічних супутників (Defense Meteorological Satellite Program (DMSP)) за допомогою Операційної системи сканування ліній (Operational Linescan System (OLS)).
- Глобус Бегайма, 1492: створено Мартіном Бегаймом у період з 1490 до 1492 року. Найдавніший глобус Землі, що зберігся до наших часів.
- Супутникова карта Sentinel2: заснована на даних супутника Sentinel. Докладніші відомості можна знайти [тут](#).
- Давня карта 1689 року, датована 1689 роком і створена Г. ван Шаґеном у Амстердамі.
- Політична карта: проста карта із поточними кордонами між державами.
- Звичайна карта: плоска карта. Для показу узбереж, кордонів країн тощо, використано векторні лінії
- Опади (грудень): карта, на якій показано середню кількість опадів у грудні.
- Опади (липень): карта, на якій показано середню кількість опадів (дощу, снігу, туману тощо) у липні.
- Температура (грудень): карта, на якій показано температуру у грудні.
- Температура (липень): карта, на якій показано температуру у липні.
- Векторна OSM: векторна картка з [проєкту OpenStreetMap](#).
- Місяць: карта Місяця. Карту засновано на даних з місячного проєкту Clementine (UVVIS Basemap Mosaic). Подяки: NASA/SDIO, раді Програми астрогеологічних досліджень USGS.

## Розділ 4

# Пошук місць за допомогою Marble

Marble постачається з невеликою базою даних щодо більше, ніж 12.000 міст (з <https://www.populationdata.net/monde/>) та декількох гір і вулканів. Ви можете знайти відповідне місце на карті, ввівши його назву у рядок пошуку вгорі панелі інструментів. Якщо ви непевні щодо способу написання (Marble завжди використовує місцеві назви у транслітерації латинськими літерами). Після введення вами декількох перших літер назви список пропозицій під полем для пошуку набуде такого вигляду:



Після натискання клавіші Enter засобами пошуку Marble буде надіслано запити до джерел на вашому комп'ютері та у інтернеті з метою отримання найповніших даних.

Передбачено підтримку таких засобів пошуку у інтернеті:

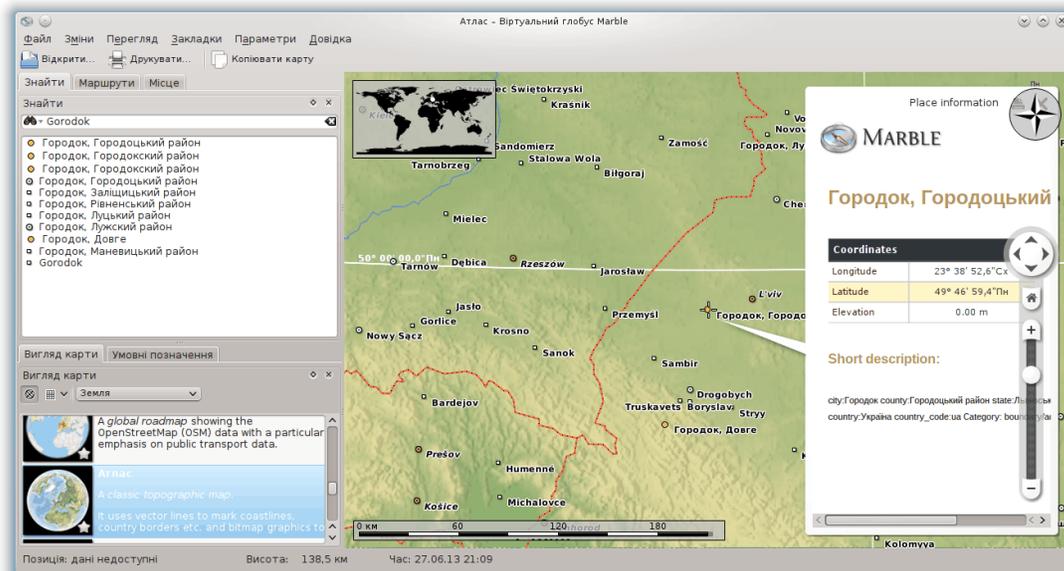
- Nominatim: служба пошуку та зворотного геокодування, що використовує дані з <https://www.openstreetmap.org>
- HostIP: засіб зворотного геокодування на основі IP-адреси та даних з <https://www.hostip.info>

Також, залежно від встановленого програмного забезпечення та пакунків з даними, можна скористатися такими засобами автономного пошуку:

## Підручник з Marble

- Локальна база даних: виконує пошук серед усіх позначок місць у всіх відкритих документах, зокрема, звичайно ж, і у закладках.
- Monav: служба автономного пошуку на основі даних для автономної побудови маршрутів Monav, створених на основі даних OSM
- Gosmore: служба автономного зворотного геокодування на основі даних з gosmore

Тільки-но ви знайшли ваше місто на карті, ви можете навести вказівник миші на його позначку або мітку на карті і клацнути лівою кнопкою миші. Після натискання пункту назви на карті з'явиться накладка з таблицею даних, подібною до такої:



На першій вкладці вікна наведено найзагальніші дані на зразок координат, назви і прапору країни, де знаходиться вибране місце. Крім того, на ній наведено кількість мешканців для міст і висоту над рівнем моря для гір. Якщо ваш комп'ютер з'єднано з мережею інтернет і ви працюєте у мережі, Marble спробує з'єднатися з популярною мережевою енциклопедією, «Вікіпедією». Якщо існує відповідна до місця стаття у Вікіпедії, Marble покаже її на панелі даних.

### Примітка

Додаткові джерела даних можна увімкнути за допомогою підменю Перегляд → Мережеві служби. Наприклад, щоб переглядати статті Вікіпедії, вам слід позначити у цьому підменю пункт Вікіпедія.

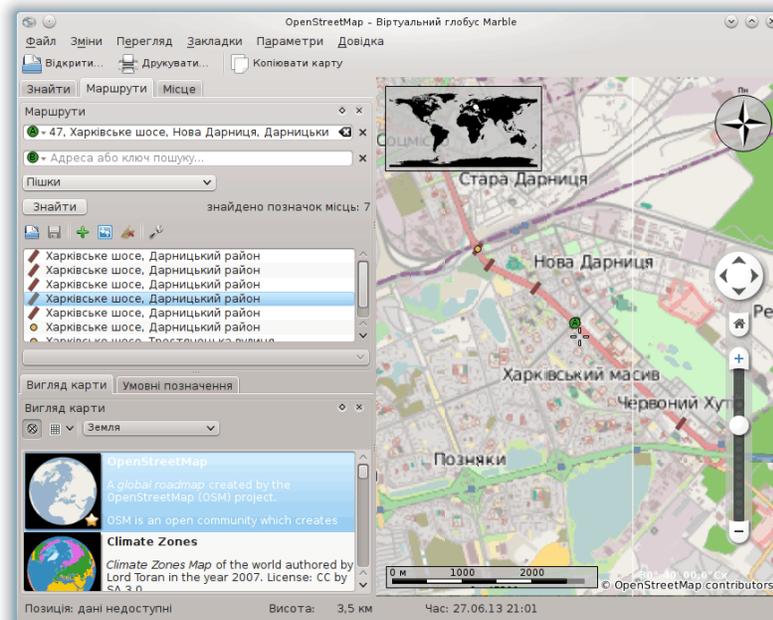
## Розділ 5

# Визначтеся з вашим маршрутом за допомогою Marble

Окрім пошуку місць, Marble може показувати можливі маршрути між двома або декількома пунктами на поверхні Землі. Планаєте подорож велосипедом до найближчого лісу? Потрібен маршрут до якогось будинку у незнайомому місті? Перейдіть на вкладку Маршрути у верхній частині панелі інструментів Marble, щоб розпочати планування вашої подорожі.

### 5.1 Створення маршруту

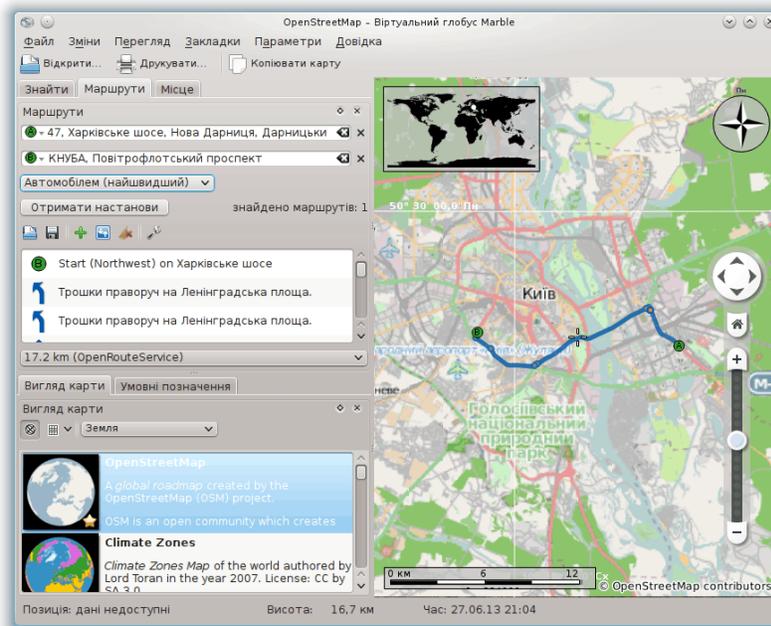
На вкладці Маршрути ви побачите дві великі зелені кнопки: А і В. Введіть назву початкового пункту у поле поряд з кнопкою А. Вказаний пункт буде початковим пунктом маршруту. Натисніть клавішу Enter або кнопку Пошук, щоб наказати програмі знайти відповідні пункти на карті. Протягом виконання пошуку програма показуватиме невеличке анімоване зображення. Якщо буде використано ключ пошуку «Харківське шосе, Дарницький район», результат буде подібним на наведений на показаному нижче знімку вікна:



Відповідні пункти на карті буде показано у списку під полями для введення назв. Крім того, пункти буде показано на карті. Перший пункт у списку буде автоматично позначено на карті як початок маршруту. На карті початковий пункт буде позначено тією самою піктограмою А, що і на кнопці, розташованій поруч з полем для введення початкового пункту маршруту. Якщо бажаний початковий пункт не буде першим у списку, наведіть вказівник миші на потрібний вам пункт і клацніть лівою кнопкою миші. Клацнути лівою кнопкою можна на пункті у списку результатів або на відповідному пункті на карті. Поточний початок маршруту завжди позначатиметься піктограмою А.

Після вибору початкового пункту маршруту слід перейти до визначення пункту призначення. Спосіб його визначення подібний до способу визначення початкового пункту: введіть адресу у поле, розташоване поряд з кнопкою В, натисніть Enter і виберіть потрібний результат зі списку.

Помітили, що кнопку Пошук було замінено кнопкою Отримати настанови? Marble сигналізує про те, що всі дані, потрібні для визначення маршруту було отримано у належній формі. Тепер для визначення маршруту достатньо натиснути кнопку Отримати настанови. Якщо ви ввели пункт призначення «КНУБА, Повітрофлотський проспект», результат буде подібним до наведеного на цьому знімку:



Якщо початковий пункт (або пункт призначення) вже є видимими на екрані, ймовірно, зручніше просто позначити їх безпосередньо на карті. Щоб зробити це, натисніть кнопку А (або В), розташовану поряд з полем для введення тексту. Виберіть пункт З карти у меню, яке буде відкрито. Після вибору цього пункту буде задіяно режим введення: наступним клацанням лівою кнопкою миші можна буде позначити початковий пункт (або пункт призначення) вашого маршруту. Для того, щоб вам було зручніше позначити пункт на карті, вказівник миші буде замінено на перехрестя. Вибраний вами пункт буде включено у маршрут і позначено на карті. Щоб скасувати вибір, натисніть цю кнопку ще раз або натисніть клавішу Esc.

Крім того, вибрати початковий і кінцевий пункти маршруту можна за допомогою контекстного меню карти: наведіть вказівник миші на бажану точку на карті, клацніть правою кнопкою миші і виберіть пункт Вихідні напрямки (початковий пункт) або Вхідні напрямки (кінцевий пункт).

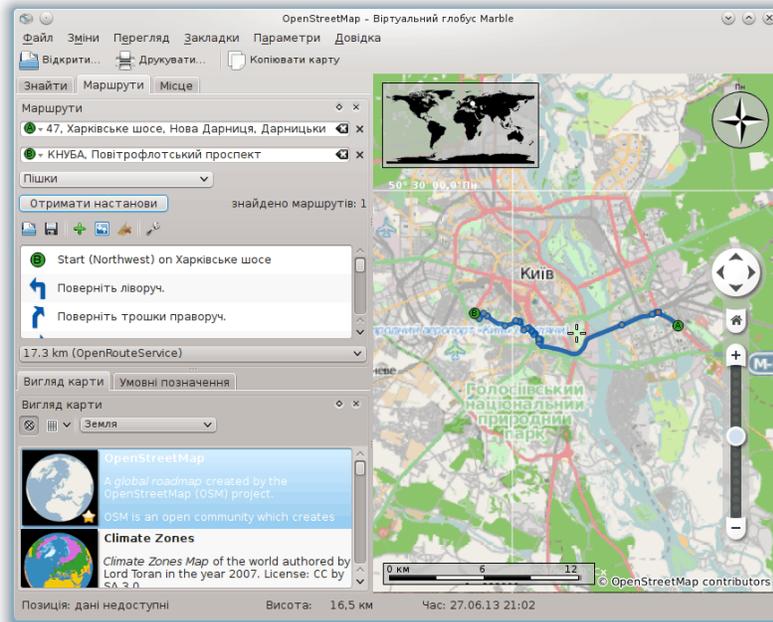
## 5.2 Профілі маршрутів

Тип маршруту залежить від типу засобу пересування, яким ви плануєте скористатися (якщо ви взагалі плануєте скористатися якимось засобом пересування). Повідомити Marble про тип

## Підручник з Marble

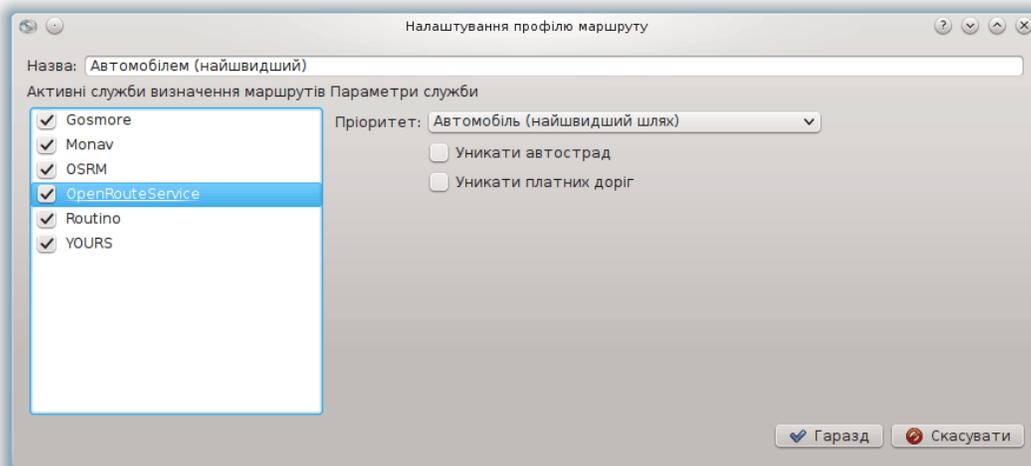
маршруту та інші параметри можна за допомогою профілів маршрутів. Кожен з профілів складається з параметрів певного сценарію руху. Після першого запуску Marble створює чотири типових профілі: Автомобілем (найшвидший), Автомобілем (найкоротший), Велосипедом і Пішки.

У прикладах попередніх розділів використано профіль Автомобілем (найшвидший). Спробуємо скористатися для останнього маршруту іншим профілем: виберіть пункт Пішки у списку Профіль. Маршрут буде змінено відповідним чином:



Запропонований маршрут скоротився, оскільки під час визначення найкращого маршруту було враховано можливість пересування пішохідними доріжками.

Якщо ви бажаєте здійснити подальше налаштування типових профілів, виберіть профіль у списку Профіль і натисніть посилання Налаштувати. У відповідь буде відкрито нове вікно налаштування.



За допомогою лівої частини вікна ви можете визначити сервер побудови маршрутів, який буде використано для створення маршрутів. У Marble передбачено вісім або більше серверів: деякі працюють лише з даними з інтернету, інші ж можуть працювати у автономному

режимі. Для роботи інтернет-серверів потрібне працездатне інтернет-з'єднання. Автономні сервери можуть працювати без інтернет-з'єднання, але потребують отримання і встановлення автономних карт побудови маршрутів. Ось список підтримуваних серверів побудови маршрутів:

- CycleStreets: побудова велосипедних маршрутів у Великобританії за допомогою [cyclestreets.net](http://cyclestreets.net).
- Gosmore: автономний сервер, який може слугувати допоміжною програмою інтернет-сервера побудови маршрутів YOURS
- MapQuest: інтернет-сервер побудови маршрутів, який надає докладні покрокові настанови

#### Примітка

Визначенням маршрутів за допомогою MapQuest можна буде скористатися, лише якщо буде надано ключ. Зареєструвати ключ можна [тут](#).

- Monav: автономний сервер, який дуже швидко визначає дуже довгі маршрути
- OSRM: інтернет-сервер, який дуже швидко визначає дуже довгі маршрути
- OpenRouteService: автономний сервер побудови маршрутів з можливістю створення списків настанов щодо керування автомобілів, обмежено територією Європи
- Routino: автономний сервер побудови маршрутів з дуже гнучкими налаштуваннями
- YOURS: інтернет-сервер побудови маршрутів, який оперує даними з усього світу, але не надає настанов щодо керування автомобілем

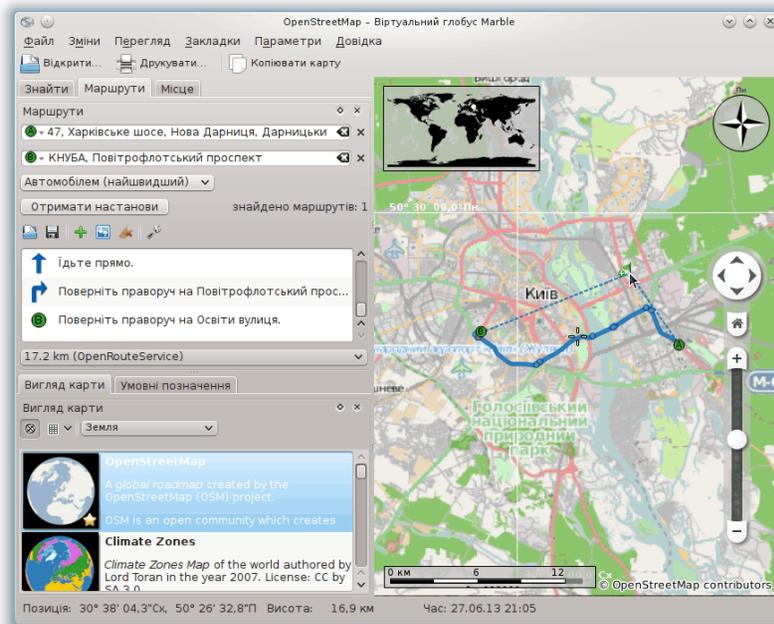
Після вибору і вмикання сервера побудови маршрутів за допомогою лівої частини вікна для включення його до списку серверів для надсилання запитів ви можете змінити параметри запитів до сервера за допомогою правої частини вікна. Перелік параметрів залежить від вибраного сервера.

Окрім налаштування чотирьох типових профілів, ви можете додати нові профілі або вилучити вже створені профілі у налаштуваннях Marble у меню Маршрути.

## 5.3 Коригування маршрутів

У Marble передбачено можливість зміни декількох параметрів маршруту: зміна варіантів автомобільних маршрутів, додавання проміжних пунктів, пересування або вилучення вже вказаних пунктів. Про зміну варіантів маршрутів ми вже поговорили у попередньому розділі. Тепер ми зосередимо нашу увагу на керування пунктами маршруту.

Додавання проміжних пунктів виконується перетягуванням зі скиданням на карті. Кожного разу, коли ви наводите миші на ділянку маршруту (окрім вже вказаних пунктів), програма показуватиме зелений прапорець, що позначатиме можливість додавання проміжного пункту. Щоб розпочати процедуру додавання, натисніть ліву кнопку миші. Пересуньте вказівник миші у бажану точку, не відпускаючи ліву кнопку. Програма показуватиме синіми лініями відрізки, що з'єднують проміжний пункт з сусідніми пунктами маршруту:



Щойно ви відпустите ліву кнопку, між вже вказаними проміжними пунктами маршруту буде додано новий пункт. Попередній маршрут буде позначено крапчастою лінією, щоб позначити те, що його побудовано на основі застарілої інформації. У фоновому режимі програма визначатиме новий маршрут, яким буде автоматично замінено попередній після завершення обчислень.

У програмі передбачено можливість додавання проміжних пунктів до початкового пункту і після пункту призначення маршруту. Щоб додати один з таких пунктів, виконайте наведені вище настанови щодо додавання нового пункту, але утримуйте під час пересування вказівника миші натиснутою клавішу **Ctrl**. Програма показуватиме одну синю лінію, що з'єднуватиме новий пункт з початком або завершальним пунктом попереднього маршруту.

Вже вказані проміжні пункти можна пересувати картою довільним чином. Наведіть вказівник миші на проміжний пункт і перетягніть його на нове місце за допомогою натискання лівої кнопки миші. Після відпускання кнопки маршрут буде автоматично оновлено.

Щоб виключити проміжні пункти з маршруту, вилучіть їх з карти. Вилучити пункт можна або за допомогою натискання кнопки **Вилучити**, розташованої поруч з полем для введення назви проміжного пункту, або наведенням вказівника миші на проміжний пункт на карті з наступним клацанням правою кнопкою миші (виберіть у контекстному меню пункт **Вилучити** цей пункт). Щоб розпочати створення нового маршруту, вилучіть всі проміжні пункти.

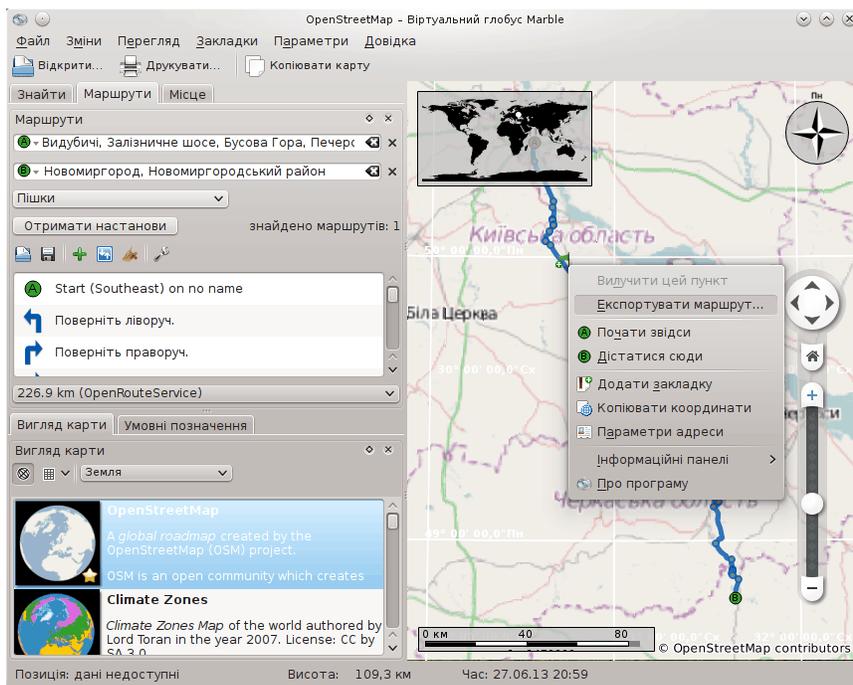
## 5.4 Завантаження, збереження та експортування маршрутів

Ви можете зберігати дані маршрутів у форматі **kml** (Keyhole Markup Language), а потім завантажувати їх на тому самому комп'ютері або на іншому пристрої, на якому працює Marble, надсилати маршрути іншим користувачам або використовувати їх у інших програмах, які можуть працювати з даними файлів **kml** (наприклад Google Земля). Щоб зберегти дані маршруту до файла **.kml**, натисніть кнопку **Зберегти** у нижній частині вкладки побудови маршрутів. За допомогою діалогового вікна збереження, яке буде відкрито ви зможете вибрати назву файла, до якого зберігатимуться дані. Для завантаження даних маршруту можна натиснути піктограму **Відкрити** у нижній частині вкладки побудови маршрутів. Вам достатньо вибрати файл маршруту **.kml**, щоб Marble завантажила дані маршруту.

Маршрути, створені у Marble, можна використати у інших програмах або навігаційних пристроях, які підтримують роботу з даними у форматі **gpx** (форматом **GPS eXchange**) або подібними форматами. Якщо у вашому навігаційному пристрої не передбачено підтримки даних

## Підручник з Marble

grx, ви можете скористатися програмою для перетворення даних, наприклад gpsbabel, для перетворення даних у форматі grx, експортованих з Marble, у потрібний формат. Експортування даних маршруту у Marble можна ініціювати з контекстного меню побудови маршрутів на карті: клацніть правою кнопкою миші у будь-якій з точок карти, виберіть у контекстному меню пункт Експортувати маршрут...:

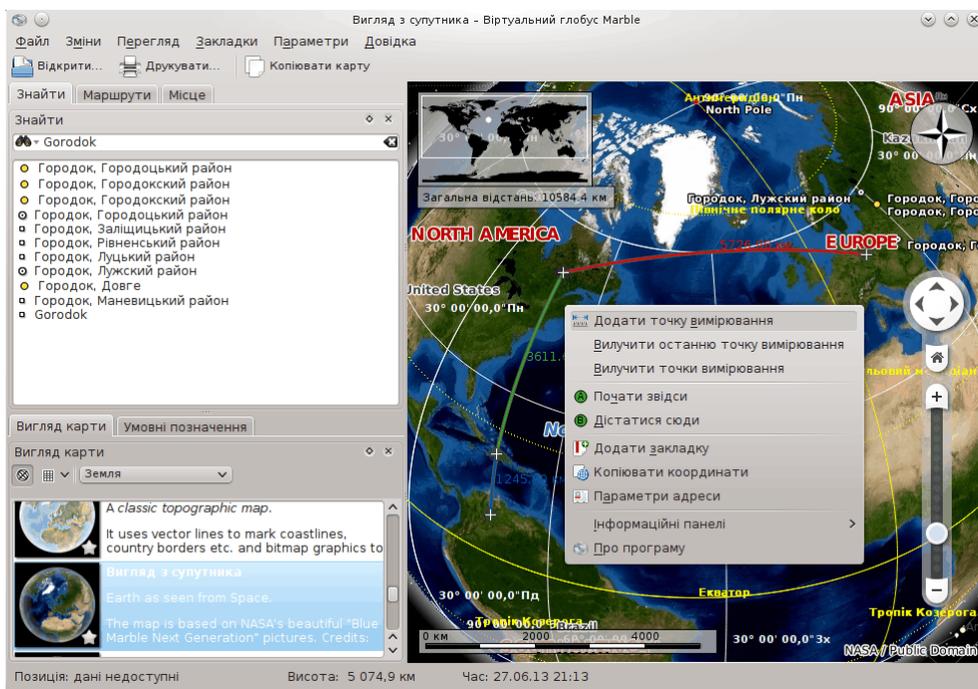


У діалоговому вікні, що відкриється, введіть бажану назву файлу. До назви має бути додано суфікс grx, щоб зберегти дані у форматі grx, або kml, щоб зберегти дані у форматі kml (Keyhole Markup Language або мова розмітки Keyhole). Зауважте, що внутрішнім форматом роботи з даними Marble є kml, тому варто зберігати дані маршрутів у форматі kml, форматом grx користуватися лише для обміну даними з іншими програмами, які здатні читати дані з файлів kml.

## Розділ 6

# Вимірювання відстаней за допомогою Marble

Як вже згадувалося раніше, Marble завжди показує змінну масштабну лінійку ліворуч внизу поля зору для оцінки відстаней на карті. Разом з картушкою компаса праворуч вгорі, цей елемент забезпечить вам кращі можливості орієнтування на карті. Але це ще не все: Marble надає вам змогу вимірювати відстані між двома або декількома точками на земній поверхні. Щоб виконати вимір наводьте вказівник миші на бажані точки у вибраному порядку і клацайте правою кнопкою миші. Кожне клацання викликатиме контекстне меню, яке надасть вам змогу додати опорну точку виміру (Додати точку вимірювання) або вилучити всі опорні точки (Вилучити точки вимірювання):



Тільки-но ви додасте принаймні дві точки, у верхньому лівому куті карти з'явиться загальна відстань. Marble використовує модель сферичної Землі для проведення вимірів, це припущення дає достатньо точні результати у більшості випадків.

### Підказка

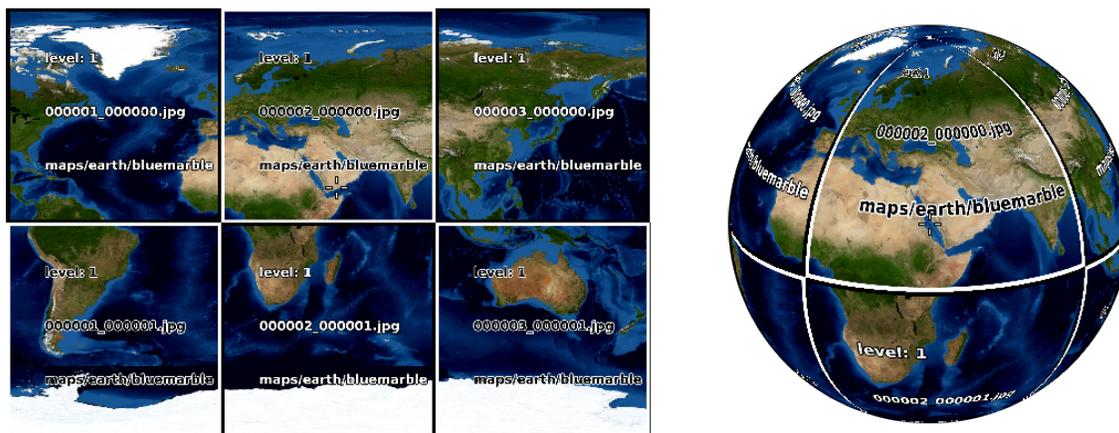
Показ значень відстані та напрямків для відрізків вимірювання можна налаштувати за допомогою діалогового вікна налаштування засобу вимірювання.

## Розділ 7

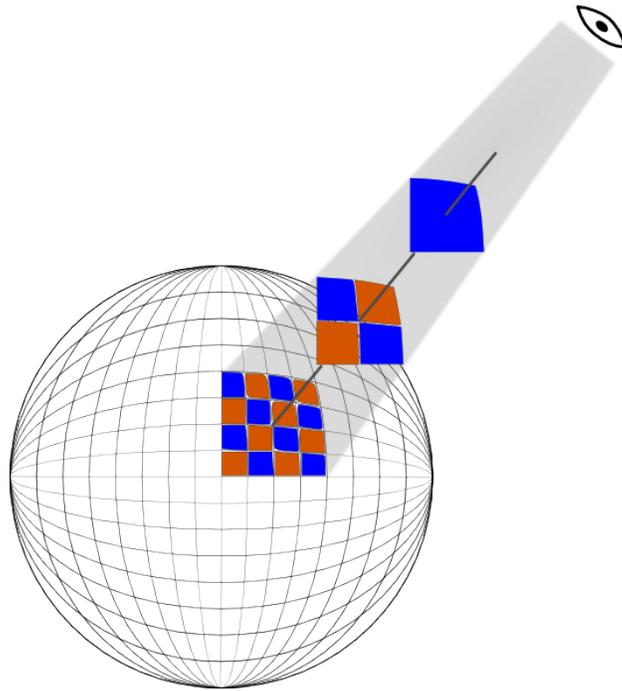
# Отримання ділянок карти

Marble встановлюється з набором карт, готових до використання. Коли ви збільшуєте масштаб окремих ділянок карти, дані отримуються з інтернету у фоновому режимі. Такий режим роботи можливий, лише якщо комп'ютер з'єднано з інтернетом. Що ж робити, якщо ви подорожуєте чужим містом, де не можете скористатися постійним з'єднанням для отримання карт? Можна спланувати подорож заздалегідь і отримати потрібні карти, якими ви згодом зможете скористатися.

Щоб зрозуміти, які дані слід отримати, щоб мати змогу переглядати певні частини карти у автономному режимі, давайте спочатку обговоримо концепцію деталізації, яка використовується у Marble. Елемент карти (плитка) — це зображення, що відповідає певній ділянці карти. Marble розташовує плитку поруч одна з одною і створює зображення карти, яке ви бачите на екрані. Залежно від вибраного режиму проєкції, з плиток формується прямокутна (плоска проєкція, ліворуч) або сферична (глобальна проєкція, праворуч) карта:



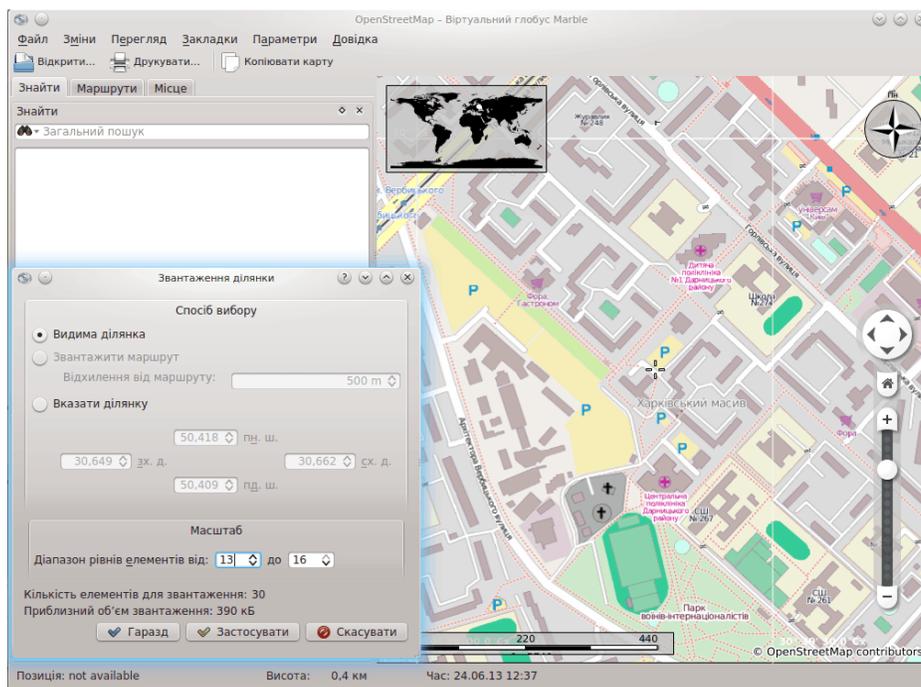
Якщо ви збільшите масштаб, на карті доведеться показати додаткові деталі. Показані на наведених вище знімках плитки після збільшення масштабу міститимуть занадто грубе зображення; Marble автоматично визначить це і замінить ці плитки на плитки іншого рівня, де на зображеннях більше деталей. Така заміна плиток продовжуватиметься зі збільшенням масштабу: чим більшим буде масштаб, тим вищим буде рівень деталізації на плитках. На наведеному нижче ескізі показано залежність кількості плиток, що відповідає одній ділянці на карті, від рівня деталізації:



Щоб отримати ділянку карти для автономного використання, вам слід отримати всі плиточки потрібної ділянки для всіх рівнів деталізації, якими ви бажаєте скористатися. Оскільки між рівнем деталізації та масштабом існує прямий зв'язок, можна вважати, що слід отримати всі плиточки для всіх масштабів, якими ви бажаєте скористатися.

Щоб виконати отримання для певної ділянки, відкрийте її у вікні програми збільшення масштабу та пересуванням глобуса. Після того, як бажану ділянку буде показано, відкрийте діалогове вікно Отримати ділянку... за допомогою відповідного пункту меню Файл. Не знімайте позначки з пункту Видима ділянка, щоб отримати ті плиточки, які відповідають ділянці, показаній на екрані. Виберіть діапазон рівнів деталізації (діапазон масштабів), дані яких слід отримати. Перше поле відповідає найменшому масштабу, друге — найбільшому масштабу ділянок, які буде отримано. Плиточки проміжних масштабів буде отримано автоматично. Marble покаже дані щодо кількості плиток (зображень), які доведеться завантажити, і оновлюватиме дані, якщо ви зміните ділянку або діапазон рівнів деталізації.

## Підручник з Marble



Рівень деталізації, що відповідає поточному масштабу, буде показано на смужці стану у нижній частині вікна програми. Будь ласка, зауважте, що для показу цих даних, можливо, доведеться виконати налаштування Marble: наведіть вказівник миші на смужку стану, клацніть правою кнопкою миші і виберіть пункт контекстного меню Показувати масштаб плиток.

Натисніть кнопку Гаразд, щоб наказати програмі почати отримання даних ділянки. Поступ отримання буде показано на панелі поступу Marble (якщо ця панель було задіяно).

Якщо вам відомі координати меж ділянки на карті, дані якої слід отримати, ви можете вказати їх: достатньо вибрати пункт Вказати ділянку. Якщо буде вказано координати, програма ігноруватиме параметри ділянки карти, показаної на екрані.

Ви можете продовжувати користуватися Marble ще до закриття діалогового вікна Отримання ділянки. Таким чином можна одразу отримувати дані декількох різних ділянок або декількох різних діапазонів рівнів деталізації. Для того, щоб наказати програмі розпочати отримання ділянки карти, достатньо натиснути кнопку Застосувати замість кнопки Гаразд.

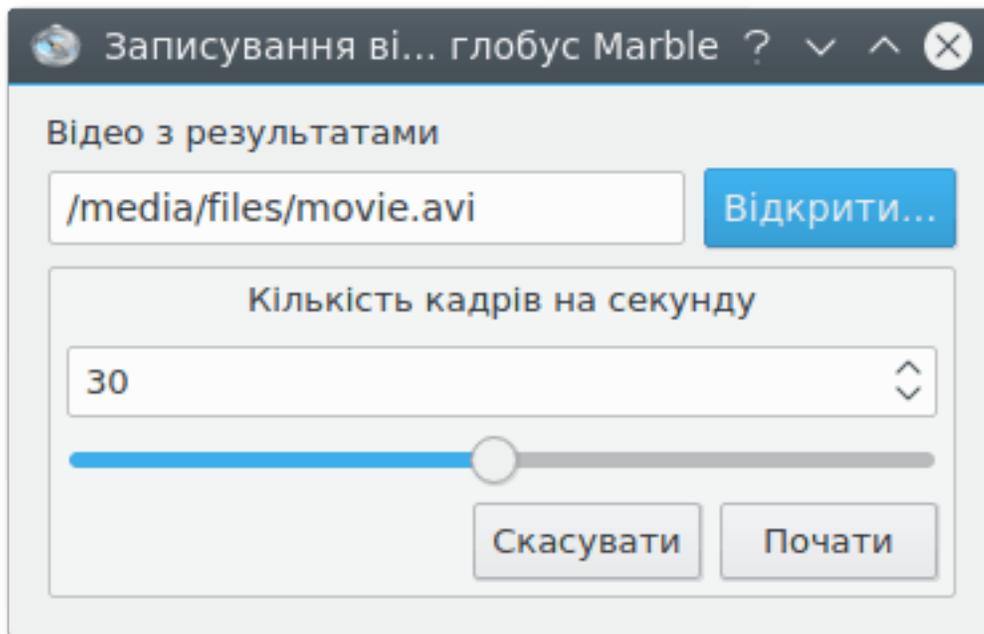
## Розділ 8

# Запис відео у Marble

### 8.1 Запис відео у Marble

Для запису відео з Marble скористайтеся цією функціональною можливістю.

Почніть запис за допомогою пункту меню **Зміни** → **Записати відео** (Ctrl+Shift+R), який відкриє діалогове вікно **Запис відео**. Діалогове вікно виглядає ось так:



Натисніть кнопку **Відкрити**, щоб вибрати назву і каталог призначення для відео. Крім того, ви можете змінити частоту кадрів, яка може мати значення від 1 до 60 кадрів за секунду.

Коли всі параметри запису буде встановлено, можна натиснути кнопку **Пуск**. Після натискання ви можете змінювати масштаб карти і пересуватися картою Marble з метою створення відео подорожі землею кулею.

Щоб зупинити записування відео і зберегти його, скористайтеся пунктом меню **Зміни** → **Припинити запис**.

### 8.1.1 Діагностика

Програма може показувати повідомлення про помилку через те, що не встановлено `avconv` або `ffmpeg`. Відповідні пакунки програм можна отримати зі [сторінки ffmpeg](#) та [сторінки avconv](#). Втім, рекомендованим способом є встановлення відповідних пакунків зі сховища пакунків вашого дистрибутива.

## Розділ 9

# Довідка щодо команд

### 9.1 Меню і клавіатурні скорочення

#### 9.1.1 Меню «Файл»

Файл → Відкрити... (Ctrl+O)

Відкриває файл карти.

Файл → Відкрити недавні

Це клавіатурне скорочення призначено для відкриття карт, якими ви нещодавно користувалися. Натискання цього пункту відкриє список, розташований збоку від меню, у якому ви побачите назви декількох останніх використаних карт. Натискання позначки одного з файлів карт відкриє відповідний файл у Marble, якщо файл все ще знаходиться за старою адресою.

Файл → Отримати карти... (Ctrl+N)

Показує діалогове вікно Отримати нові матеріали, яке надасть вам змогу отримати додаткові карти для Marble, зокрема карти Марса і Венери.

Файл → Створити нову карту...

Відкриває діалогове вікно Майстер створення тем карт Marble, призначення для створення карт на основі даних інтернет-служби карт, вашого власного файла зображення карти або індексованих файлів Open Street Map.

Файл → Отримати ділянку...

Відкриває діалогове вікно Завантаження ділянки, призначене для отримання даних карти у різному масштабі для автономного використання. Докладніше про ці дані можна дізнатися з розділу [Отримання ділянок карти](#).

Файл → Експортувати карту... (Ctrl+S)

Експортує знімок карти Marble до файла зображення.

Файл → Друкувати... (Ctrl+P)

Друкує знімок карти Marble.

Файл → Перегляд друку

Відкрити вікно з попереднім переглядом надрукованої карти.

Файл → Працювати автономно

Якщо буде позначено цей пункт, Marble не намагатиметься отримувати дані карти з мережі Інтернет. Можливості пошуку буде обмежено локальною базою даних. Отримання нових маршрутів стане неможливим.

Файл → Вийти (Ctrl+Q)

Завершує роботу Marble.

### 9.1.2 Меню «Зміни»

Зміни → Копіювати карту (Ctrl+C)

Копіює знімок карти Marble до загального буфера.

Зміни → Копіювати координати

Копіює поточні координати до загального буфера.

Зміни → Редагувати карту... (Ctrl+E)

Надає вам змогу відкрити поточну карту у зовнішньому редакторі карт. У поточній версії програми передбачено підтримку редакторів карт Potlatch (у вікні програми для перегляду сторінок інтернету), Merkaartor та JOSM.

Зміни → Записати відео (Ctrl+Shift+R)

Записати відео у Marble.

Зміни → Припинити запис

Припинити поточний сеанс запису відео.

### 9.1.3 Меню «Перегляд»

Перегляд → Поточне розташування

Увімкнути або вимкнути показ сторінки розташування на лівій панелі. Якщо з вашим комп'ютером з'єднано GPS-пристрій, Marble покаже довготу і широту вашого поточного розташування.

Перегляд → Перехрестя

Увімкнути або вимкнути показ простого перехрестя по центру карти.

Перегляд → Оновити (F5)

Повторно отримати поточну видиму частину карти і показати її у вікні програми.

Перегляд → Інформаційні панелі

За допомогою цього підменю ви можете зафіксувати розташування інформаційних панелей і показати або сховати вікна додатків, які ви увімкнули на сторінці [Додатки](#) діалогового вікна налаштувань Marble.

Перегляд → Мережеві служби

За допомогою додатка Вікіпедія ви зможете бачити на карті піктограми статей у Вікіпедії, присвячених певним місцям на Землі. Натискання такої піктограми відкриє вікно переглядача зі відповідною сторінкою сайта. Дані буде отримано за допомогою служби інтернету GeoNames.org. Додаток Фотографії працює у подібному ж режимі і у поточній версії надає вам змогу переглядати фотографії місць, що зберігаються на сайті Flickr.

Перегляд → Хмари

Показати у режимі реального часу рух хмар. Карта руху хмар у реальному режимі часу оновлюється кожні 3 години. Для її побудови використовуються зображення з супутників GOES, METEOSAT, і GMS, отримані зі сторінки зображень геостационарних супутників Університету Данід. Подяки: Hari Nair, проекту Xplanet.

Перегляд → Атмосфера

Показати дифузне відбиття атмосфери навколо земної кулі.

Перегляд → Зірки

Показати карту зоряного неба для Сонячної системи.

Перегляд → Керування Сонцем...

Показує діалогове вікно Керування Сонцем, за допомогою якого ви можете встановити Показ пір доби і розташувати центр карти за позицією Сонця.

Перегляд → Керування часом...

Показує діалогове вікно Керування часом, за допомогою якого ви можете встановити дату і час, швидкість імітації часу.

Перегляд → Затемнення у рік

Показує список затемнень для року, вибраного за допомогою пункту меню Перегляд → Перегляд затемнень....

Цей пункт меню буде показано, лише якщо увімкнено додаток [Затемнення](#).

Перегляд → Перегляд затемнень...

Показує діалогове вікно Перегляд затемнень, за допомогою якого ви можете визначити рік показу затемнень, відкрити діалогове вікно параметрів додатка затемнень, переглянути дані щодо початку, кінця, типу та потужності затемнення. Позначте у списку пункт затемнення і натисніть кнопку [Перейти до позначеного затемнення](#), щоб переглянути дані щодо місця затемнення на карті.

Цей пункт меню буде показано, лише якщо увімкнено додаток [Затемнення](#).

#### 9.1.4 Меню «Закладки»

Закладки → Додати закладку... (Ctrl+B)

Відкрити вікно Редагування закладки для керування закладкою.

Закладки → Показати закладки

Пункт позначки для вмикання візуалізації закладок на карті.

Закладки → Встановити початкове місце

Вказати поточну позицію як вашу домівку.

Закладки → Керування закладками...

Відкрити діалогове вікно Керування закладками dialog для керування усіма закладками.

Закладки → Типовий

У цьому підменю буде показано ваші типові записи місць.

#### 9.1.5 Меню «Параметри»

Параметри → Показати пенал

Перемкнути видимість головного пенала.

Параметри → Показати смужку стану

Перемкнути видимість рядка стану.

Перегляд → Панелі

За допомогою цього підменю можна увімкнути або вимкнути показ панелей Marble.

**Підказка**

Ви можете наказати Marble одночасно приховати усі панелі або показати їх за допомогою пункту меню Параметри → Панелі → Приховати усі панелі/Показати усі панелі або натискання клавіші F9 на клавіатурі.

Параметри → Розмір області перегляду

Надає змогу перемикатися між різними розмірами області карти Marble. Ви можете вибрати один з розмірів, які відповідають розмірам кадру відеодемонстрації, яку ви хочете записати або залишити розміри області карти змінними (пункт меню Типовий (змінний)).

Параметри → Повноекранний режим (Ctrl+Shift+F)

Перемикає зображення між звичайним у вікні і зображенням на весь екран. У режимі повноекранного перегляду панель заголовка буде сховано, а поточне вікно програми буде розтягнуто на весь екран.

Параметри → Налаштувати віртуальний глобус Marble...

Показати діалогове вікно [налаштування Marble](#).

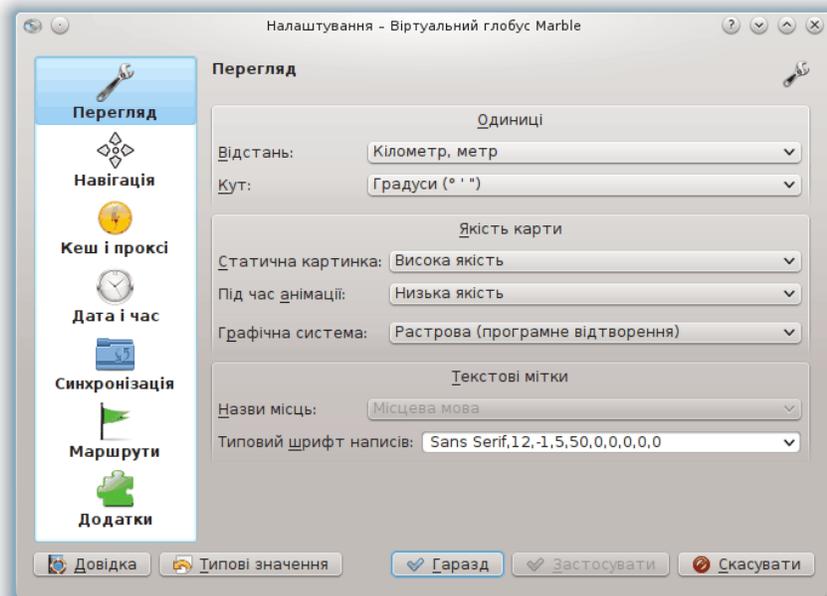
### 9.1.6 Меню «Довідка»

У Marble передбачено типовий пункт меню Довідка KDE. Щоб дізнатися більше, ознайомтеся з розділом, присвяченим [меню «Довідка»](#) підручника з основ роботи у KDE.

## Розділ 10

# Налаштування Marble

### 10.1 Налаштування перегляду



**Відстань:**

Одиниця, у якій вимірюватимуться висота, довжина і відстань (наприклад кілометр, миля, фут).

**Кут:**

Визначає спосіб позначення кутів у координатах: типово використовуються позначення градус-хвилину-секунда (наприклад 5430'00"). Іншим варіантом є показ кутів у вигляді долей градуса (наприклад 54,5).

**Статична картинка:**

Визначає якість показу карти, коли користувач нічого не вводить. Зазвичай, при цьому отримується висока якість показу карти, оскільки швидкість не є визначальною.

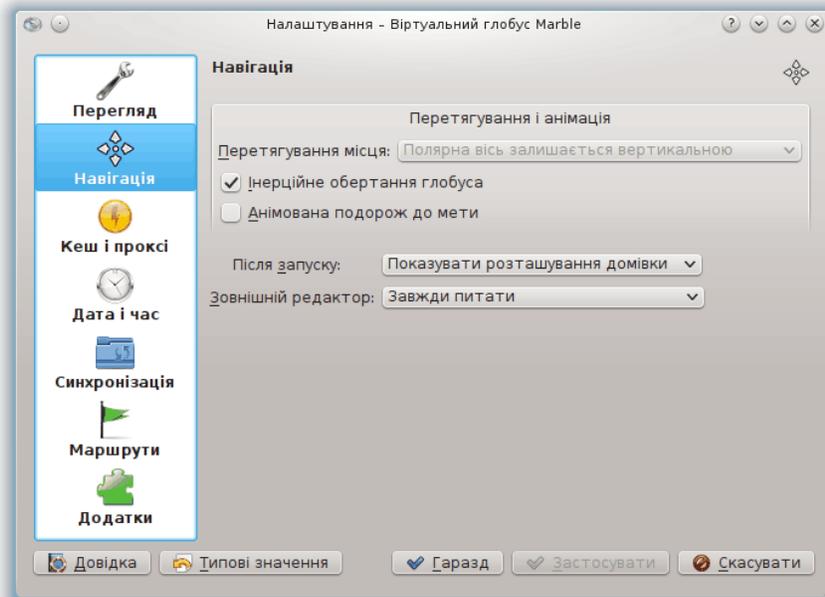
Під час анімації:

Визначає якість зображення карти під час руху карти (наприклад перетягування глобуса). Цей параметр рекомендується встановити у значення «низька якість» на повільних машинах, оскільки це забезпечить кращу інтерактивність.

Типовий шрифт написів:

Типовий шрифт, який буде використано на карті.

## 10.2 Налаштування навігації



Інерційне обертання глобуса

Типово, Marble використовуватиме кінетичне гортання під час перетягування карти. За допомогою цього пункту ви можете вимкнути таку поведінку програми.

Анімація подорожі до цілі

Під час пошуку нового місця Marble може або миттєво пересувати вас до нового місця на карті, або показувати уявну подорож картою з попереднього місця до нового.

Обертання перегляду мишею

При панорамуванні рух карти і вказівника миші вирівняно.

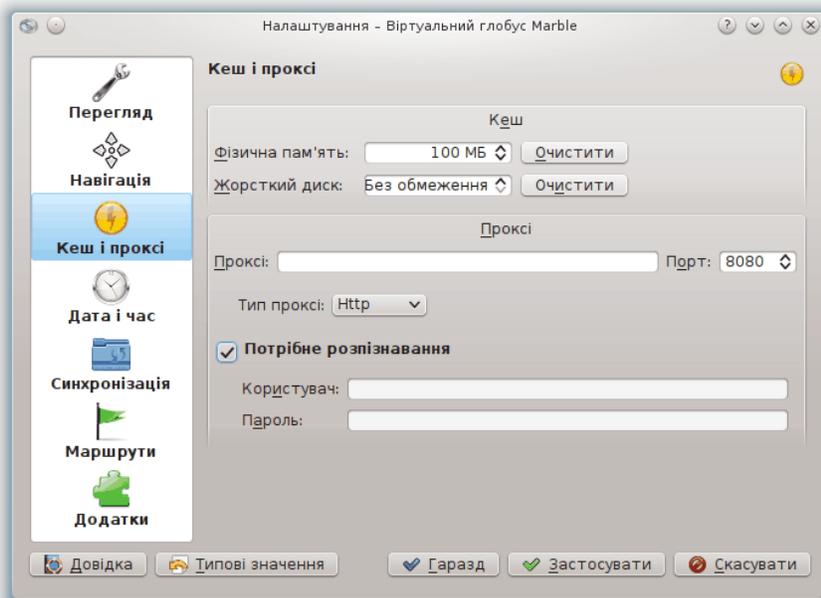
Після запуску:

Типово Marble показуватиме розташування домівки одразу після запуску програми. Як варіант, програма може показувати останню активну позицію на час останнього використання програми.

Зовнішній редактор:

Тут ви можете визначити типовий редактор для карт або вказати пункт Завжди питати, якщо хочете, щоб Marble завжди просила вибрати редактор.

## 10.3 Налаштування кешу і проксі-сервера



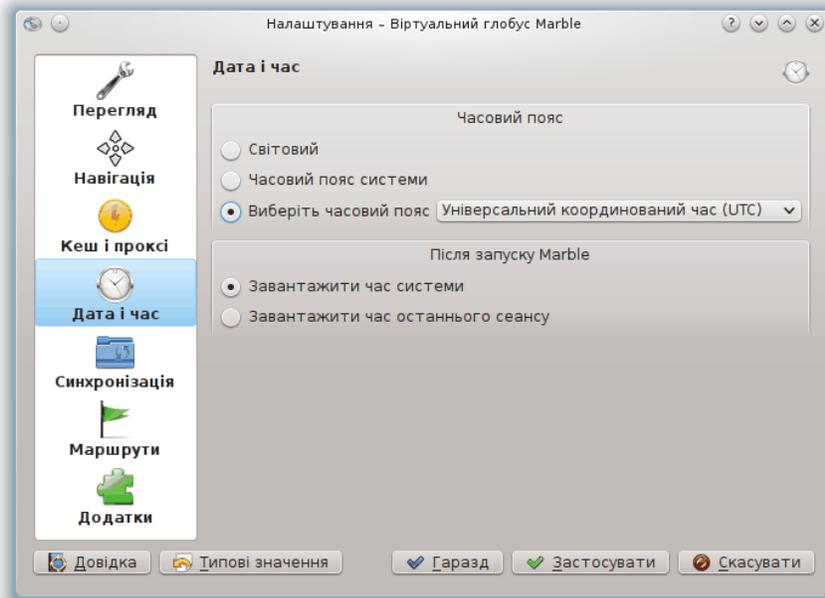
### Кеш

У Marble використано два види кешу, перший з них це фізична пам'ять комп'ютера, що використовується для зберігання даних карти. Збільшення її об'єму прискорює реакцію програми на дії користувача. Другий різновид кешу — це кеш на жорсткому диску, що використовується для отримання потрібних даних з мережі (наприклад даних з Вікіпедії або даних карт). Зменшіть його розмір, якщо ви бажаєте зекономити місце на жорсткому диску і якщо збільшення навантаження на мережу не є проблемою.

### Проксі

Параметри проксі-сервера вашої локальної мережі. Будь ласка, не заповнюйте їх, якщо ви не користуєтеся проксі-сервером.

## 10.4 Налаштування параметрів дати і часу



### Часовий пояс

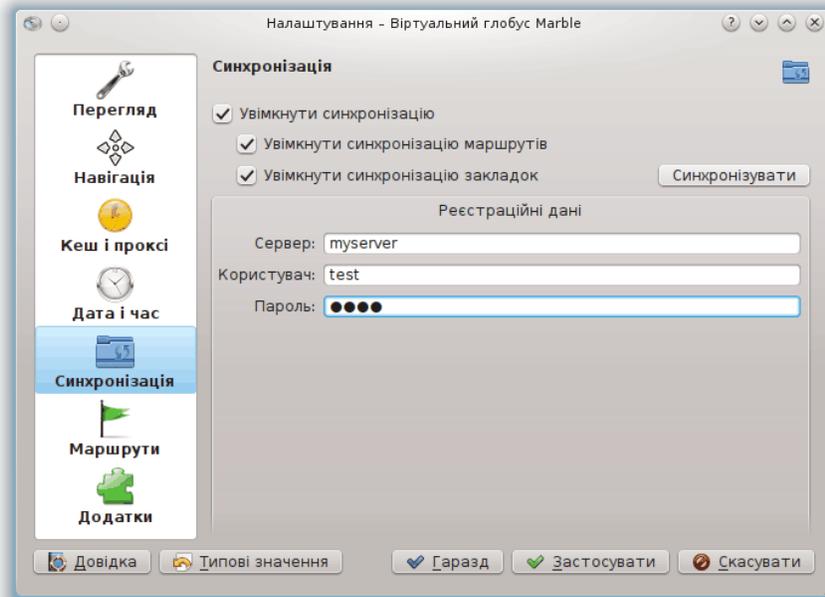
Тут ви можете вибрати часовий пояс, у якому працюватиме Marble: [універсальний координований час](#), часовий пояс системи або нетиповий часовий пояс. Вибраний варіант призведе до змін у показі карти, лише якщо на карті передбачено показ умов освітлення у різних точках поверхні.

### Після запуску Marble

Тут ви можете вибрати значення дати і часу, яке буде використано одразу після запуску Marble: загальносистемний час чи час, визначений під час попереднього сеансу.

## 10.5 Налаштування синхронізації

Marble може вивантажувати дані щодо маршрутів та закладок на сервер [ownCloud](#) та виконувати синхронізацію цих даних між екземплярами Marble, встановленими на різних пристроях.



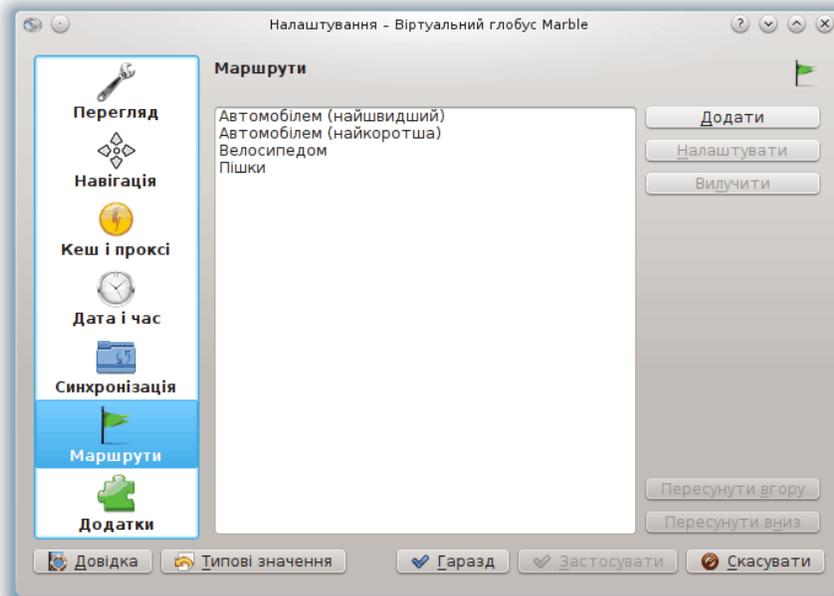
#### Увімкнути синхронізацію

За допомогою цього пункту можна увімкнути або вимкнути синхронізацію. Якщо синхронізацію увімкнено, ви можете визначити за допомогою відповідних пунктів, чи слід виконувати синхронізацію даних маршрутів та закладок або натиснути кнопку Синхронізувати, щоб наказати програмі виконати негайну синхронізацію.

#### Реєстраційні дані

Тут ви можете вказати ваші реєстраційні дані ownCloud. Докладніші відомості щодо налаштування ownCloud можна знайти на [офіційному сайті ownCloud](#).

## 10.6 Налаштування маршрутів



Додати...

Відкриває вікно, за допомогою якого ви зможете додати новий профіль маршрутів.

Налаштувати...

Відкриває вікно, за допомогою якого ви зможете змінити параметри позначеного профілю маршрутів.

Вилучити

Вилучає позначений профіль маршрутів.

Пересунути вгору

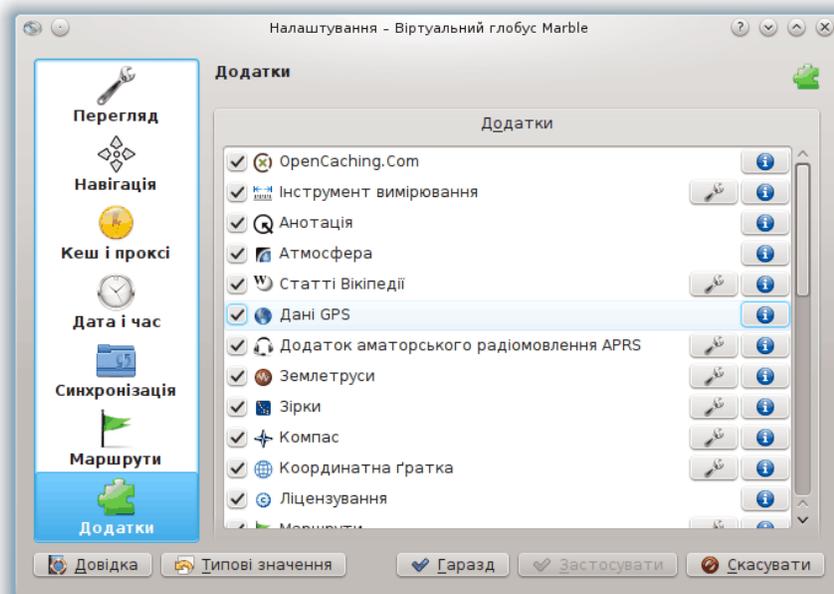
Пересуває позначений профіль маршрутів на одну позицію вгору. Профіль, який стояв у списку перед поточним, буде пересунуто на позицію під ним.

Пересунути вниз

Пересуває позначений профіль маршрутів на одну позицію вниз. Профіль, який стояв у списку після поточного, буде пересунуто на позицію перед ним.

## 10.7 Налаштування додатків

За допомогою віджета Налаштування додатків можна увімкнути або вимкнути показ панелей інформації, мережевих служб даних та інших додатків, які визначають вигляд Marble. Пункти увімкнених додатків буде показано у меню Перегляд, звідки ви зможете вмикати або вимикати показ відповідних елементів інтерфейсу програми.



Увімкнути або вимкнути додаток можна за допомогою поля для позначки, розташованого ліворуч від пункту додатка. У деяких додатках передбачено можливість подальшого налаштування, доступ до якого можна отримати натисканням піктограми з гайковим ключем, розташованої праворуч від пункту додатка.

#### Додаток аматорського радіомовлення APRS

Отримує дані за допомогою інтернету, з файла або послідовно з'єданого пристрою з системи автоматичного звітування про пакунки (Automatic Packet Reporting System). Положення і стан джерела даних буде позначено на карті, програма автоматично оновлюватиме дані у режимі реального часу.

#### Анотація

Надає вам змогу додавати на карти анотації.

#### Атмосфера

Показує ефекти атмосфери.

#### Компас

Показує на карті картуш компаса.

#### Координатна сітка

Показує координатну сітку (ви можете вибрати кольори ліній сітки).

#### Перехрестя

Позначте цей пункт, щоб по центру карти було показано невеличке перехрестя.

#### Індикатор поступу отримання

Додає кругову діаграму поступу отримання у верхню частину карти.

#### Землетруси

Показує на карті позначки епіцентрів землетрусів.

#### Затемнення

Показує дані щодо сонячних і місячних затемнень.

#### Профіль висот

Показує на карті накладку з профілем висот для [маршрутів](#).

#### Позначка на профілі висот

Позначає поточну висоту на профілі висот карти.

#### Дані GPS

Показує накладку панель з даними [GPS](#).

#### Ліцензія

Цей рухомий елемент надає можливість ознайомитися з даними щодо авторських прав.

#### Інструмент вимірювання

Додаток для [вимірювання відстаней між двома або декількома точками](#).

Показ значень відстані та напрямку між точками можна налаштувати за допомогою діалогового вікна, яке відкривається натисканням кнопки з гайковим ключем. Достатньо позначити відповідний пункт, щоб Marble показала мітки, і зняти позначку, щоб мітки було приховано.

#### Навігація

Показує інструмент керування масштабом і пересуванням за допомогою миші як накладний елемент карти.

#### Нотатки творця карти OSM

Реалізація нотаток геокодування.

#### Пункти OpenDesktop

Показує на карті аватари користувачів [OpenDesktop](#) та деякі додаткові дані щодо них.

#### Перегляд карти

Це накладний елемент з загальним виглядом карти.

#### Фотографії

Автоматично отримує зображення з усього світу відповідно до їх популярності.

#### Місця

Показує варті уваги об'єкти на основі даних [Foursquare](#).

#### Позначка позиції

Малює на карті маркер у поточній позиції за даними [GPS](#).

#### Поштові індекси

Показує [поштові індекси](#) для області на карті.

#### Маршрути

Показує [дані щодо маршруту](#) та елементи керування навігацією.

#### Супутники

Показує позиції та орбіти природних та штучних супутників Землі та інших планет.

#### Шкала масштабу

Цей накладний елемент надає можливість бачити масштаб карти.

#### Спідометр

Показує поточну швидкість пересування. Для роботи потребує даних [GPS](#).

#### Зірки

Додаток, що показує зоряне небо.

## Підручник з Marble

### Сонце

Додаток для показу Сонця.

### Погода

Отримує відомості щодо поточної погоди у містах та показує їх на карті.

### Статті Вікіпедії

Автоматично отримує статті Вікіпедії і показує їх у правій частині карти.

## Розділ 11

# Запитання і відповіді

1. На карті немає мого будинку / Навіщо використовувати Marble, якщо вже є Google Земля?

Метою створення Marble було написання легкого швидкого навчального географічного переглядача, який було б просто запустити на будь-якій платформі, що підтримується Qt™. Хоча непогано було б мати карти з високою роздільною здатністю, вони не завжди потрібні звичайному користувачеві у будь-якому з випадків використання програми (так само вам не потрібен повноцінний текстовий процесор, якщо вам просто треба набрати якийсь текст). Також зауважте факт: Marble є вільним програмним забезпеченням, яке використовує дані, які можна вільно поширювати так само, як це робиться у випадку Вільного Програмного Забезпечення.

2. Чому Marble такий швидкий, хоча у мене і немає апаратного прискорення графіки? / Чому Marble має проблеми з моєю дорогою 3D графічною карткою?

Хоча Marble показує просторове зображення Землі, ця програма не використовує жодним чином апаратне 3D-прискорення. Перевагою цього є те, що програма виконується з прийнятною швидкістю на будь-якій з платформ та обладнання, що підтримується Qt™. Але недоліком такого підходу є те, що її робота не є такою, як цього б хотілося, якщо ця програма використовує апаратне прискорення OpenGL. Marble використовує лише просту двовимірну графіку і тому для роботи цієї програми потрібна графічна картка, яка швидко малює 2D-графіку. Автори програми планують додаткове включення сервера OpenGL у майбутніх версіях.

3. Чи мені треба буде сплатити гроші за Marble?

Ні, ніколи. Але автори завжди будуть вдячні за підтримку. Marble випущено за умов дотримання [LGPL](#), отже, вам не доведеться ніколи платити за цю програму.

4. Як посприяти розробці?

Marble — це не просто програма, а частина проекту Вільного Програмного Забезпечення. Через це дуже легко приєднатися до проекту: просто зв'яжіться з авторами за допомогою списку листування [marble-devel](mailto:marble-devel@kde.org) ([marble-devel@kde.org](mailto:marble-devel@kde.org)).

## Розділ 12

# Подяки і ліцензія

Marble

Авторські права на програму належать Torsten Rahn [rahn@kde.org](mailto:rahn@kde.org), ©2005-2007

Учасники розробки:

- Torsten Rahn [rahn@kde.org](mailto:rahn@kde.org)
- Inge Wallin [inge@lysator.liu.se](mailto:inge@lysator.liu.se)

Переклад українською: Юрій Черноіван [yurchor@ukr.net](mailto:yurchor@ukr.net)

Цей документ поширюється за умов дотримання [GNU Free Documentation License](#).

Ця програма поширюється за умов дотримання [GNU Lesser General Public License](#).