

Підручник з Khipu

Цю документацію було створено на основі сторінки
UserBase KDE Khipu/Manual.

Переклад українською: Юрій Чорноіван



Підручник з Кіру

Зміст

1	Креслення з Khipu — це так просто	5
1.1	Довідник початкового рівня	5
1.1.1	Поняття області	5
1.1.2	Як креслити графіки функцій у Khipu?	6
1.1.2.1	Креслення на площині	6
1.1.2.2	Креслення у тривимірному просторі	7
1.1.3	Як редагувати або вилучати функції у Khipu?	8
1.1.3.1	Редагування вже доданого графіка	8
1.1.3.2	Вилучення графіка	8
1.2	Робота зі збірником креслень	8
1.2.1	Що таке збірник креслень?	8
1.2.1.1	Синтаксис	9
1.2.1.2	Додавання власного файлу збірника	9
1.2.1.3	Переглядаємо креслення з файлів збірників	9
1.2.2	Додавання графіків зі збірника	10
1.2.3	Імпортування файлу збірника з локального диска	11
1.2.4	Отримання файлу збірника з інтернету	11
1.2.5	Експортування області з кресленнями як збірника	12
1.3	Khipu: не лише креслення	12
1.3.1	Додаткові можливості програми Khipu	12
1.3.1.1	Створення, відкриття, збереження і збереження з новою назвою	12
1.3.1.2	Збереження графіка як зображення	12
1.3.1.3	Створення знімка вікна	13
1.3.1.4	Хочете побачити графік на весь екран?	13
1.3.1.5	Пересування областями	13
1.3.2	Панель: уся робота під рукою	14
1.3.3	Фільтрування записів за назвою, описом та розмірністю	14
1.3.4	Панель скорочень: простий спосіб щось накреслити	15
1.3.5	Збільшення масштабу, зменшення масштабу та обертання креслення	15
2	Подяки і ліцензування	16
2.1	Авторські права на програму	16
2.2	Авторські права на документацію	16
2.3	Ліцензування	16

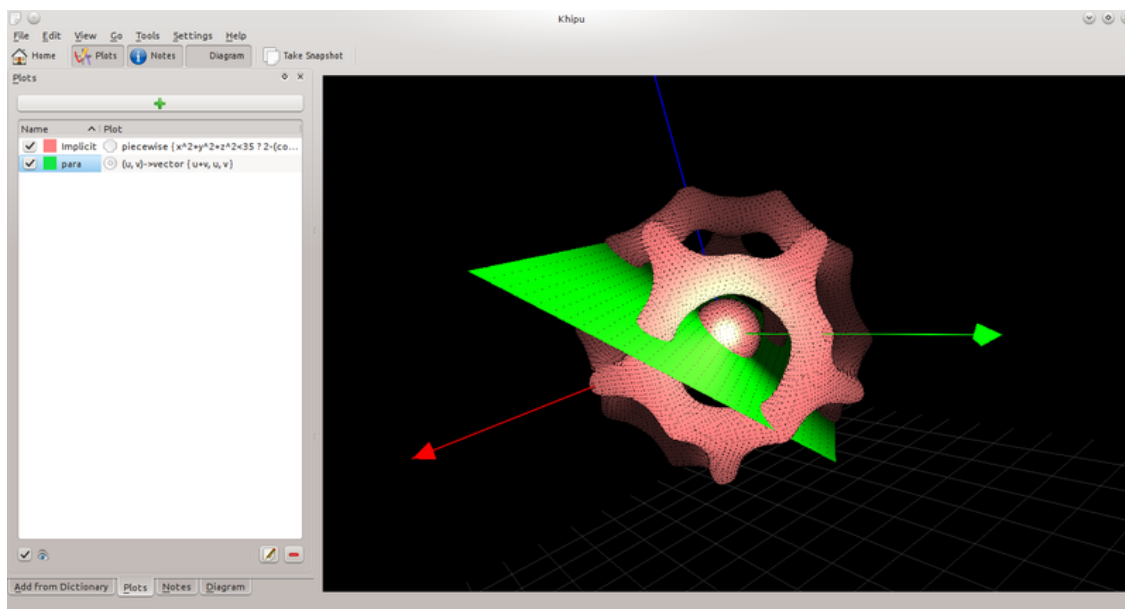
Анотація

Розділ 1

Креслення з Khipu — це так просто

Khipu — програма для креслення графіків математичних функцій з додатковими можливостями.

Програма є частиною [Освітнього проєкту KDE](#) і є заміною попередньої програми для креслення графіків, KmpPlot.



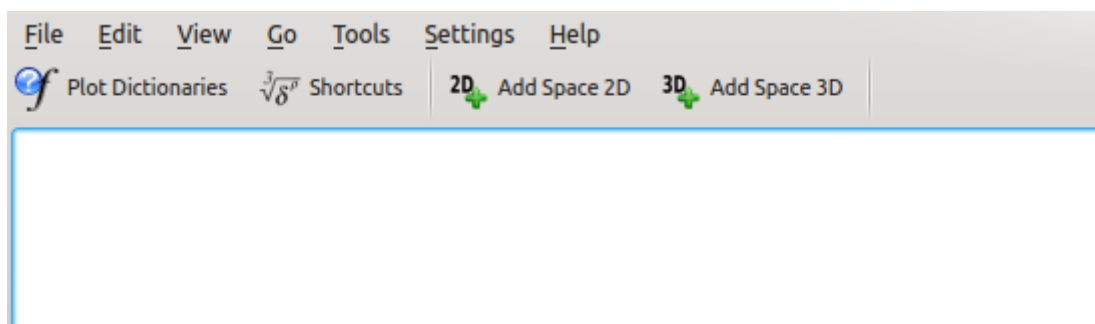
Khipu, область креслення у просторі

1.1 Довідник початкового рівня

1.1.1 Поняття області

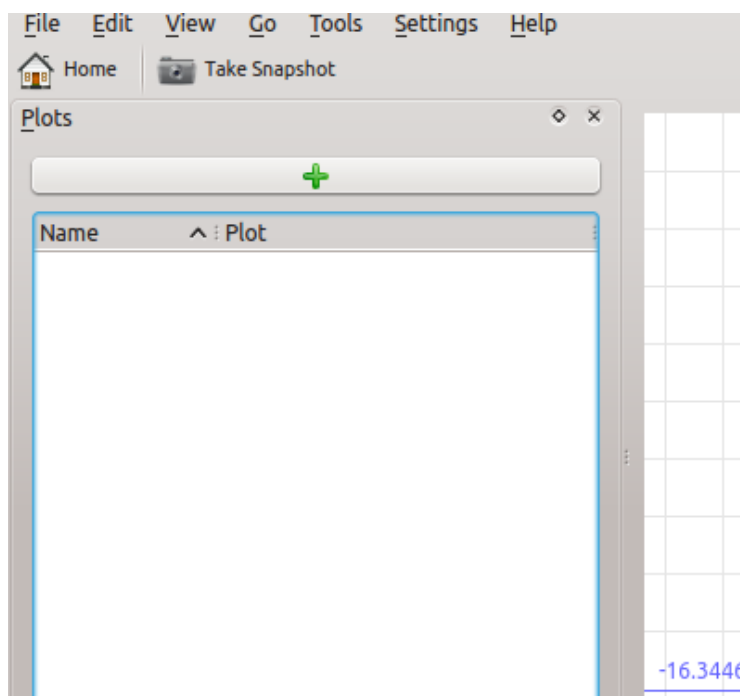
У Khipu використовуються *області*, у яких зберігаються креслення, створені користувачем. Область має власну назву та опис, за яким її можна ідентифікувати для наступного використання. У Khipu передбачено два типи областей (плоска і просторова). Користувач може зберегти креслення у будь-якому з цих типів областей. *Кожна область може містити декілька креслень* різного кольору, на різних інтервалах змінних та різних типів.

1.1.2 Як креслити графіки функцій у Khiru?



Khiru, додавання області на площині або у просторі

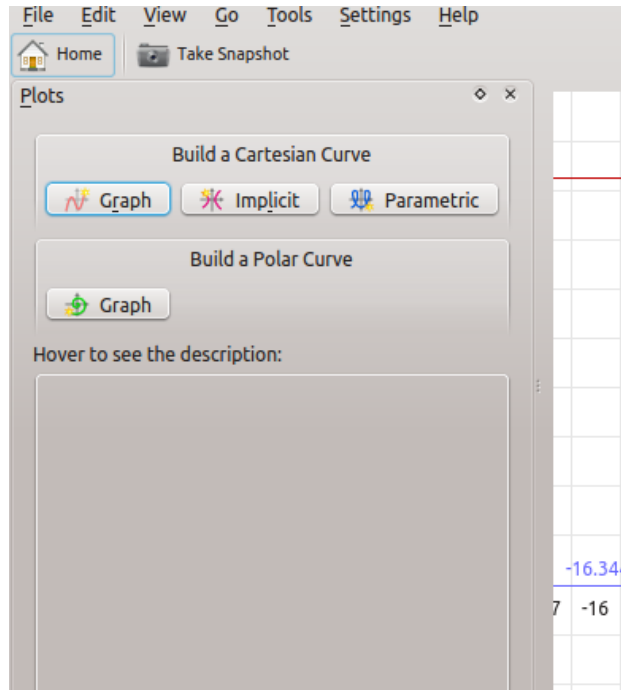
Як вже згадувалося раніше, Khiru малює графіки функцій у областях. Отже, існує два способи додавання області у Khiru, залежно від розмірності графіка. У головному вікні Khiru (на панелі у термінах Khiru) ви побачите **Головну панель інструментів**, на якій розташовано кнопки **Додати плоску область** і **Додати просторову область**. Користувач може скористатися будь-якою з цих кнопок, залежно від функції, графік якої слід побудувати.



Khiru — додавання графіка у просторі

1.1.2.1 Креслення на площині

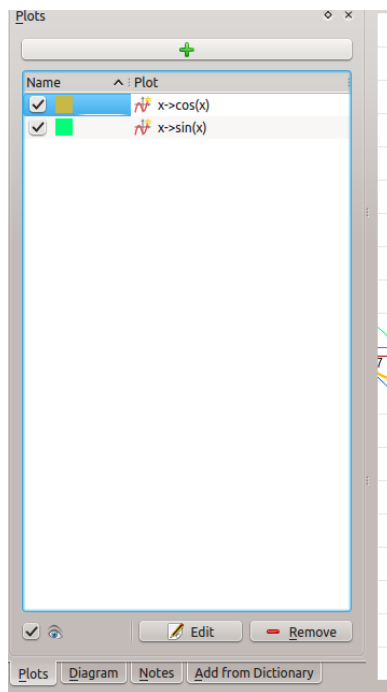
Після натискання кнопки **Додати плоску область** програма відкриє інтерфейс плоскої області креслень. Після цього слід натиснути **зелену кнопку**, щоб додати графік. Після цього слід вибрати тип графіка (наприклад, натиснути кнопку **Графік** у розділі графіків у декартовій системі координат, якщо вам, наприклад, захотілося побудувати графік синуса). Додати назву графіка можна позначивши відповідний пункт. Після цього слід додати відповідне рівняння функції (у синтаксисі Analitza), щоб переглянути її графік. Якщо ви не хочете виконувати ніяких інших налаштувань, *просто натисніть Enter*. Колір графіка можна змінити за допомогою списку кольорів під полями для введення функції. Також можна визначити відповідний діапазон зміни параметрів функції.



Khiru — приклад графіка на площині

1.1.2.2 Креслення у тривимірному просторі

Після натискання кнопки **Додати просторову область** програма відкриє інтерфейс плоскої області креслень. Після цього слід натиснути **зелену кнопку**, щоб додати графік. Після цього слід вибрати тип графіка (наприклад, натиснути кнопку **Графік** у розділі графіків у декартовій системі координат, якщо вам, наприклад, захотілося побудувати просту поверхню). Додати назву графіка можна позначивши відповідний пункт. Після цього слід додати відповідне рівняння функції (у синтаксисі Analitza), щоб переглянути її графік. Якщо ви не хочете виконувати ніяких інших налаштувань, *просто натисніть Enter*. Колір графіка можна змінити за допомогою списку кольорів під полями для введення функції.



Khipu — редагування або вилучення графіків

1.1.3 Як редагувати або вилучати функції у Khipu?

Користувач може редагувати і/або вилучати вже додані графіки.

1.1.3.1 Редагування вже доданого графіка

Перейти до редагування параметрів графіка можна *простим подвійним клацанням кнопкою миші на пункті графіка у списку* на панелі графіків. Крім того, ви можете позначити пункт графіка у списку і натиснути кнопку редагування, розташовану нижче.

1.1.3.2 Вилучення графіка

Щоб вилучити креслення, позначте його у списку, а потім натисніть кнопку **Вилучити**, розташовану під списком.

1.2 Робота зі збірником креслень

1.2.1 Що таке збірник креслень?

Збірник креслень є текстовим файлом (`.plots`), що містить дані щодо назви креслення та рівняння функції. Основним призначенням файлів збірників є пришвидшення додавання креслень у Khipu без потреби у введенні великих рівнянь. За допомогою збірників користувач може додати креслення просто за його назвою. У програмі вже передбачено вбудовані збірники, за допомогою яких можна додавати деякі відомі графіки (криві і поверхні). Крім того, передбачено можливість отримання збірників з інтернету.

1.2.1.1 Синтаксис

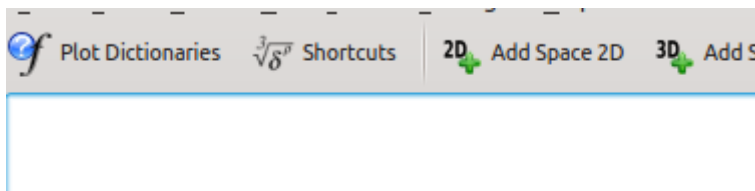
У файлі збірника використовуються синтаксичні конструкції Analitza. У кожному рядку файла має міститися назва графіка і відповідне рівняння.

Приклад: у типовому файлі збірника можуть міститися такі рядки:

- `sinus := x->sin x`
- `plane1 := (x, y, z)->(x+y+z)-1`

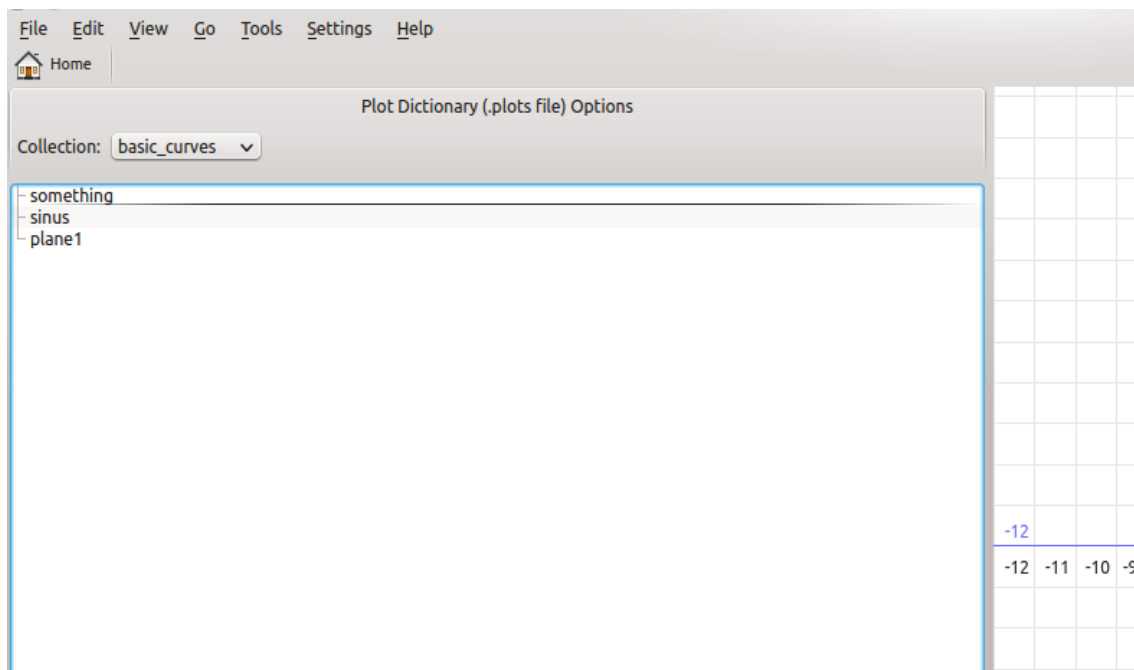
1.2.1.2 Додавання власного файла збірника

За допомогою гнучкого синтаксису Analitza користувач може додавати у програму власні файли збірників. Достатньо просто створити текстовий файл з суфіксом назви `.plots`, що міститиме коректну назву креслення та рівняння функцій по одному на рядок.



Khipu — збірник креслень на головній панелі інструментів

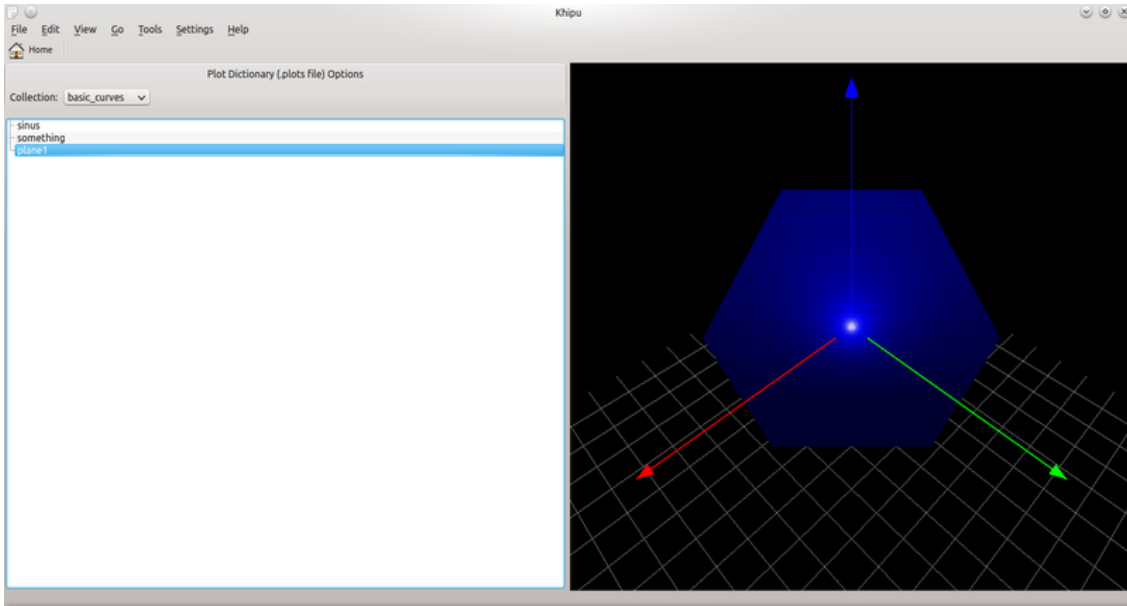
1.2.1.3 Переглядаємо креслення з файлів збірників



Khipu — інтерфейс збірника креслень

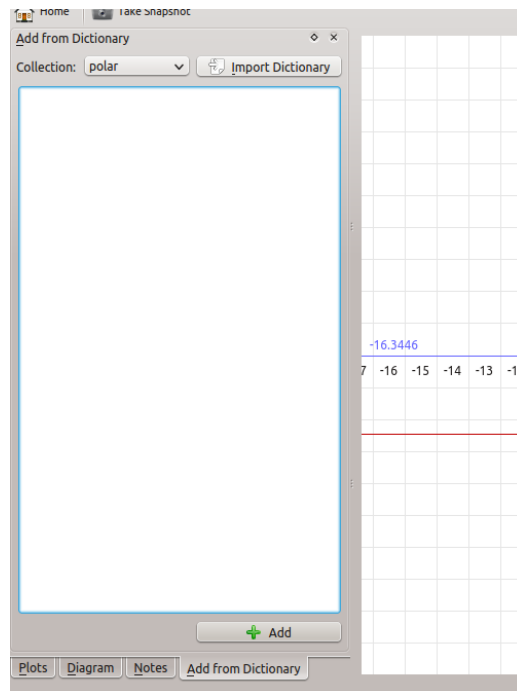
Якщо хочете ознайомитися з тим, як у Khipu використовується збірник, просто перейдіть на вкладку **Збірники креслень** за допомогою головної панелі інструментів Khipu. Після цього, виберіть пункту у спадному списку *Збірка*. Натисніть у списку пункт з будь-якою назвою креслення, і програма покаже відповідне креслення на правій панелі вікна.

Підручник з Khipu



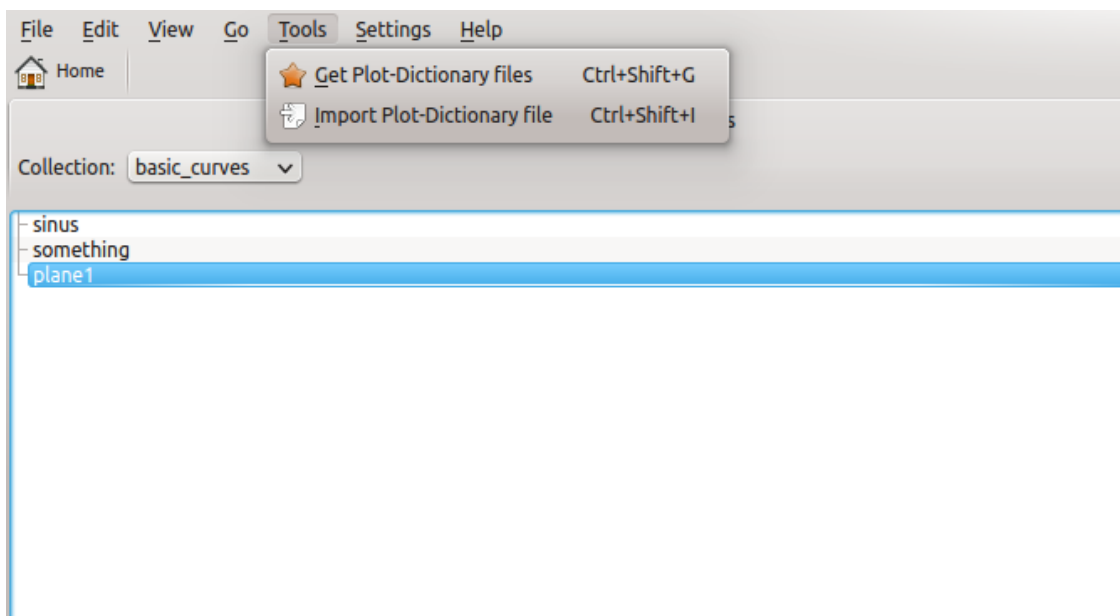
Khipu — інтерфейс збірника креслень

1.2.2 Додавання графіків зі збірника



Khipu — додавання креслень зі збірника

Основною перевагою збірників є те, що за їхньою допомогою можна виконувати складні креслення без значних зусиль з введення рівнянь. Щоб скористатися цим, додайте будь-яку область у Khipu. Далі, перейдіть на вкладку **Додати зі збірника**. Додайте будь-який потрібний вам файл збірника. Далі, щоб додати креслення до області креслень Khipu, достатньо двічі клацнути на пункті відповідного графіка.



Khipu — імпортування або отримання збірника

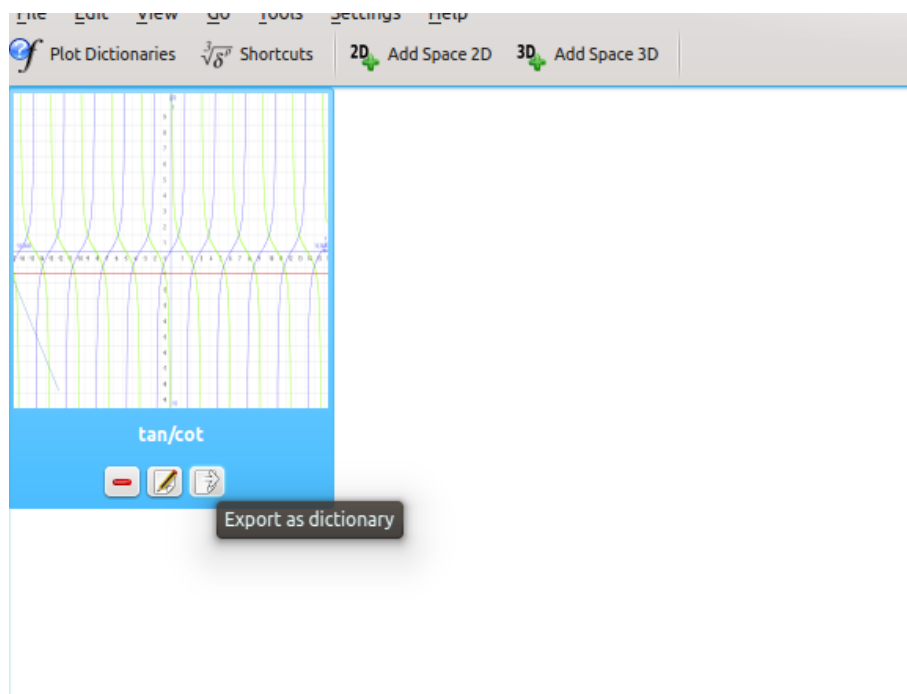
1.2.3 Імпортування файлу збірника з локального диска

Ви можете додавати і переглядати графіки не лише з вбудованих збірників, які є частиною пакунка бібліотек Analitza. Ви можете імпортувати будь-які отримані з інтернету чи створені вручну збірники до списку збірників Khipu, а потім додавати відповідні креслення у області Khipu.

1.2.4 Отримання файлу збірника з інтернету

Використання у Khipu інтерфейсу **отримання нових даних** надає змогу користувачеві отримувати файли збірників з інтернету. Отже, користувач може накопичити велику базу даних збірників від інших користувачів програми з усього світу. Для отримання збірників з інтернету достатньо скористатися пунктом меню **Отримати файли збірників креслень** на сторінці роботи зі збірниками.

1.2.5 Експортування області з кресленнями як збірника



Khiru — експортування області з кресленнями як збірника

Користувач може експортувати усю область до збірника разом з назвами та рівняннями функцій. Для цього достатньо натиснути кнопку **Домівка** на панелі інструментів і скористатися кнопкою *експортування* під мініатюрою області.

1.3 Khiru: не лише креслення

1.3.1 Додаткові можливості програми Khiru

Однією з основних переваг Khiru є *набір додаткових можливостей* для роботи з кресленнями, окрім самих можливостей виконання креслень. Додаткові можливості та дії у Khiru роблять програму зручнішою у користуванні.

1.3.1.1 Створення, відкриття, збереження і збереження з новою назвою

За допомогою звичайних пунктів створення, відкриття, збереження та збереження з новою назвою користувачі можуть працювати з декількома сеансами роботи з програмою та *зберігати дані у файлах* (з суфіксом назви *.khiru*), які згодом можна буде відкрити для подальшої роботи. У файлах даних використовується *формат запису QJson*, за допомогою якого можна зберігати важливі дані щодо поточного сеансу. Серед цих даних назви доданих областей, назви та рівняння функцій у кожній області, діапазони значень змінних та кольори графіків.

1.3.1.2 Збереження графіка як зображення

У Khiru кожній області відповідає власне зображення з вказаними користувачем графіками. Зображення області можна зберегти у форматі файла PNG.

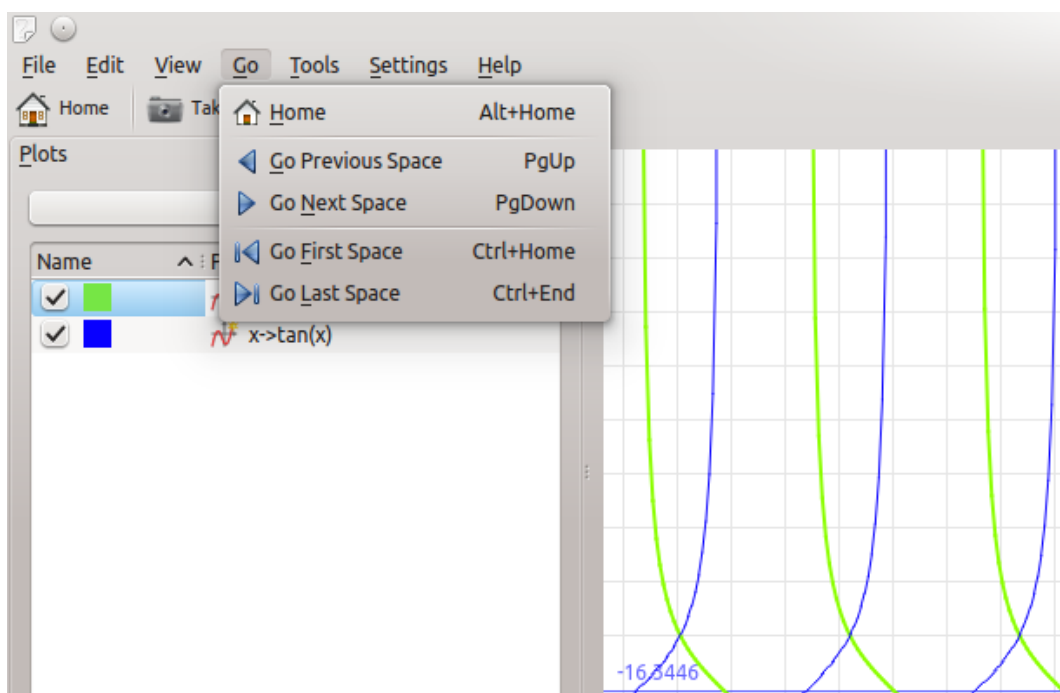
1.3.1.3 Створення знімка вікна

За допомогою цієї можливості ви можете навіть скопіювати зображення області до буфера обміну даними між програмами.

1.3.1.4 Хочете побачити графік на весь екран?

За допомогою повноекранного режиму роботи Khipu користувачі можуть зосередитися на перегляді лише графіка функції. У повноекранному режимі буде приховано усі панелі програми!

1.3.1.5 Пересування областями

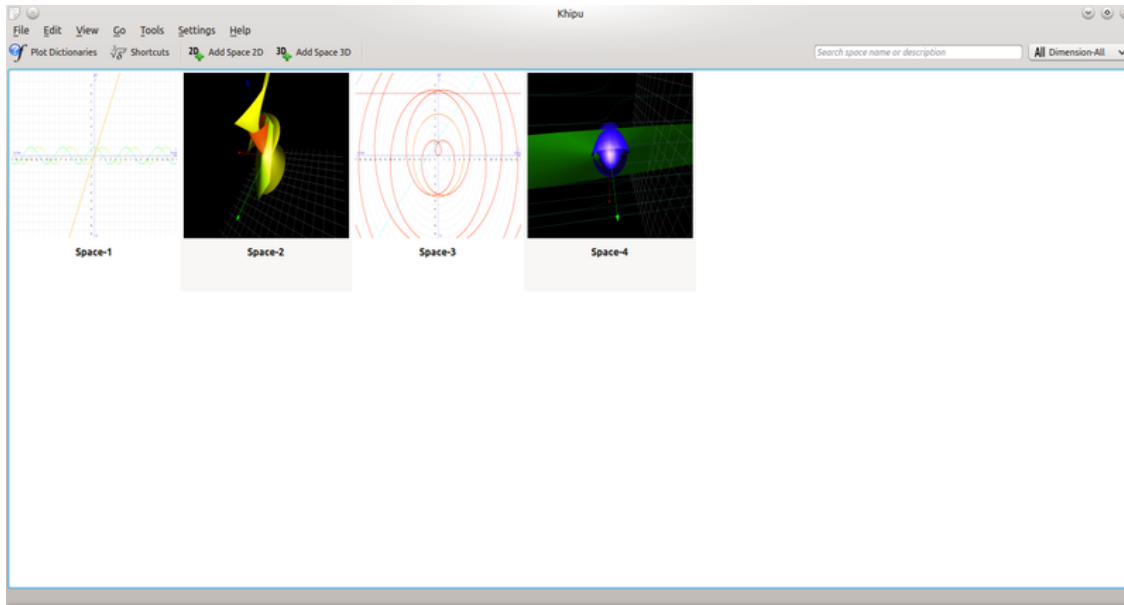


Khipu — можливості з пересування областями

Перемкнутися на попередню, наступну, першу або останню область креслення можна натисканням комбінації клавіш. Нижче наведено список відповідних комбінацій клавіш:

- Перейти до наступної області -> **Page Up**
- Перейти до попередньої області -> **Page Down**
- Перейти до першої області -> **Ctrl+Home**
- Перейти до останньої області -> **Ctrl+End**

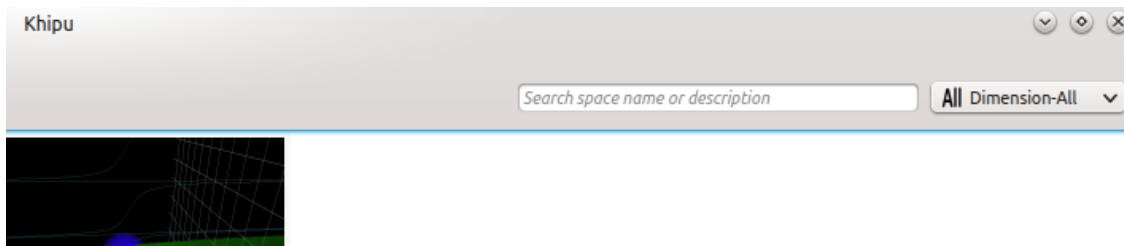
1.3.2 Панель: уся робота під рукою



Khipu — Основна панель

На головній панелі Khipu буде показано мініатюри усіх створених користувачем областей креслення з назвами. Таким чином, користувачеві буде простіше визначитися з потрібною областю.

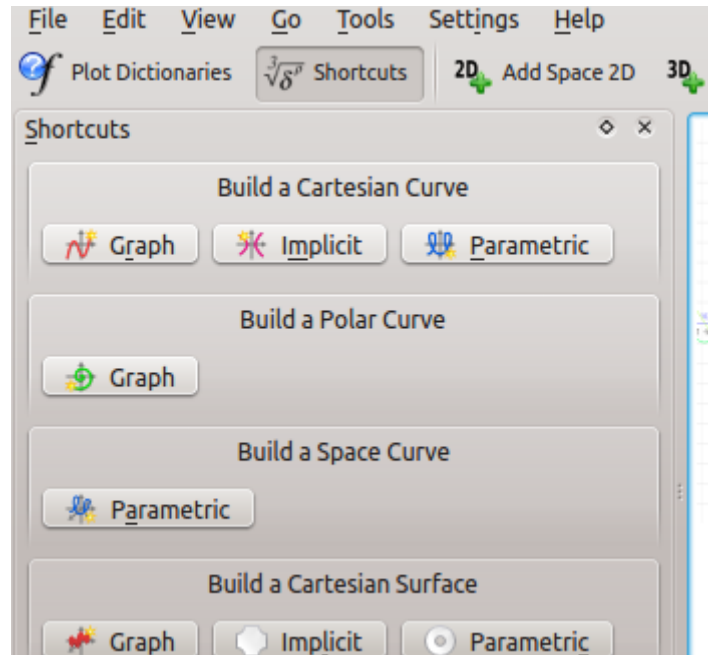
1.3.3 Фільтрування записів за назвою, описом та розмірністю



Khipu — фільтрування областей

За допомогою можливості фільтрування областей користувачі можуть обмежувати список показаних областей за назвою або описом. Крім того, області можна фільтрувати за розмірністю, вибраною зі спадного списку у правій верхній частині панелі.

1.3.4 Панель скорочень: простий спосіб щось намалювати



Khiru — панель скорочень

Якщо потрібно швидко намалювати графік, не переймаючись вибором областей, можна скористатися панеллю скорочень. Для цього слід натиснути клавішу **S** і вибрати тип графіка на панелі, ввести рівняння і натиснути клавішу **Enter**, ось і все!

1.3.5 Збільшення масштабу, зменшення масштабу та обертання креслення

У плоских та просторових областях передбачено можливість зміни масштабу за допомогою прокручування коліщатка миші. У просторових областях передбачено можливість обертання графіків та показу тіней, що надає змогу користувачам аналізувати побудову з різних боків.

Розділ 2

Подяки і ліцензування

2.1 Авторські права на програму

Авторські права на програму належать Percy Camilo Triveño Aucahuasi, 2010–2012

2.2 Авторські права на документацію

ПРИМІТКА

Будь ласка, додайте ваше ім'я, якщо ви зробили внесок до підручника. Зберігайте порядок за абеткою.

Punit Mehta (punit9462 gmail.com)

2.3 Ліцензування

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

Програма поширюється за умов дотримання [GNU General Public License](#).

Переклад українською: Юрій Чорноіван yurchor@ukr.net

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