

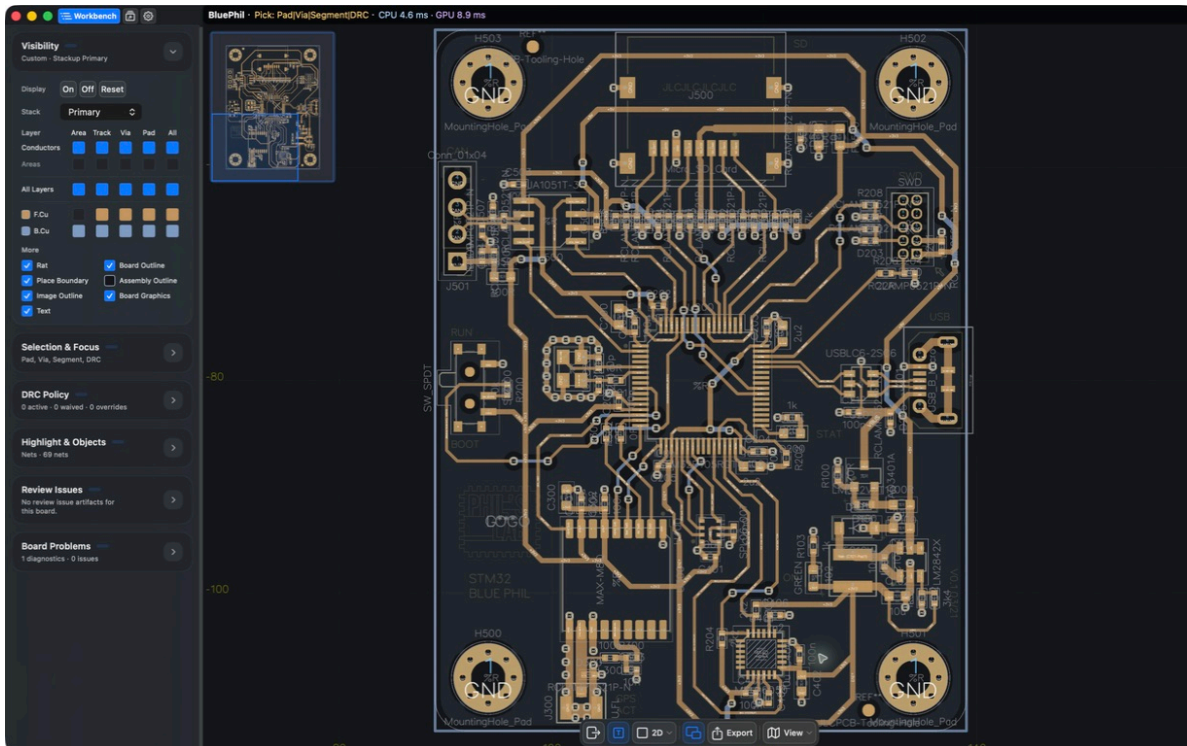
Посібник користувача PCBAtlas

Відкрийте PCB або схему з бібліотеки, перегляньте, знайдіть і перевірте об'єкти в 2D, а тоді за потреби перемкніться на 3D, прочитайте Data або експортуйте файли.

Цей прохід посібника бере за операційну базу **локальну збірку macOS 1.1.2 від 2026-09-11**. Знімки охоплюють широку й вузьку оболонки та зберігають англійські назви елементів інтерфейсу, щоб було зручно зіставляти кнопки. Вузька оболонка — це компонування вікна, а не пристрій iPhone; відмінності платформ iOS / iPadOS описано окремо, конкретний інтерфейс Android у цьому проході не перевірявся.

З чого почати

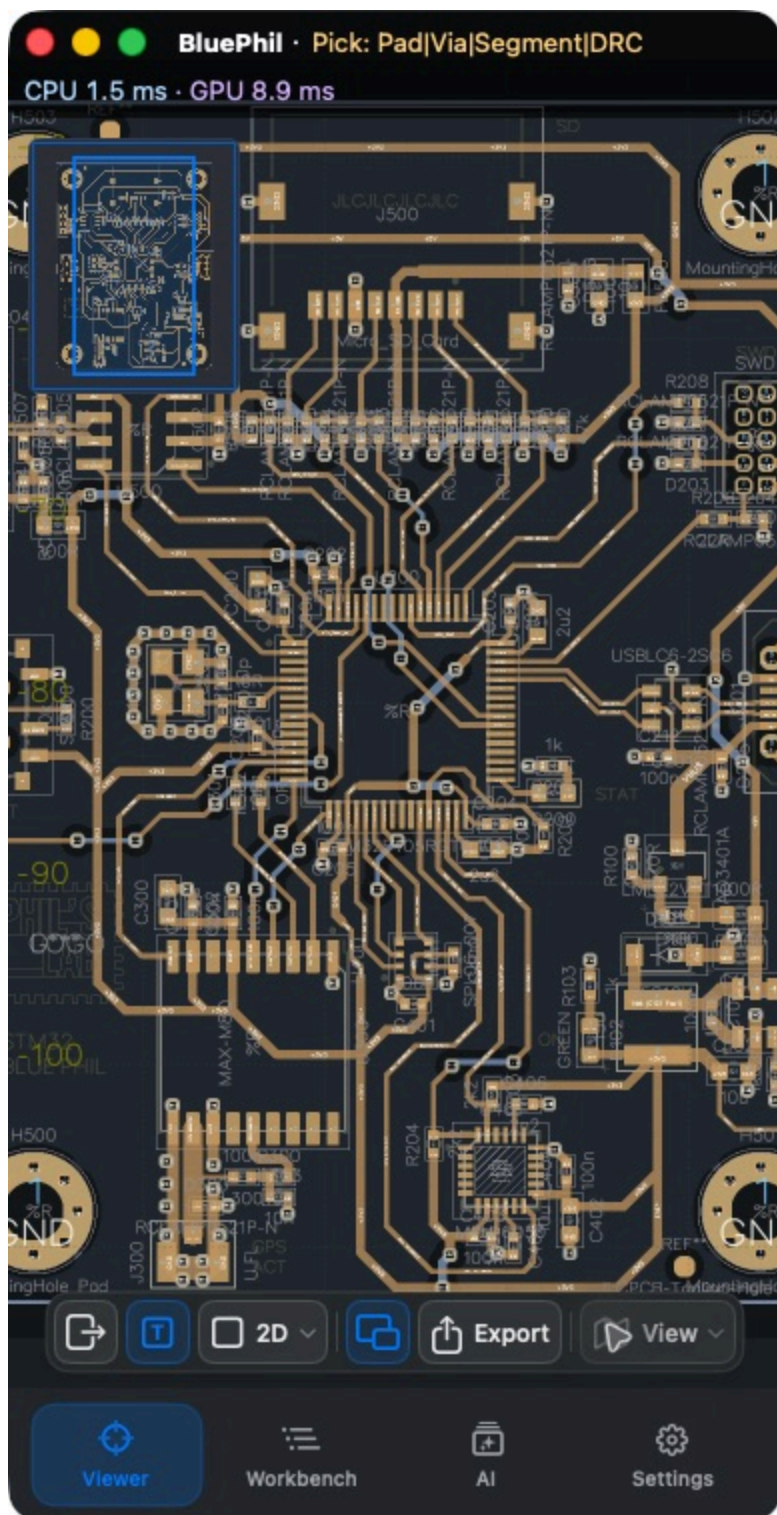
1. **Встановлення та запуск:** увійдіть до бібліотеки.
2. **Перший імпорт і новий проєкт:** виберіть файл, каталог проєкту або порожню схему.
3. **5-хвилинний огляд:** пройдіть перегляд, пошук і експорт.



Спочатку розберіться з двома рівнями навігації

Рівень	Вміст	Призначення
Сторінки робочої області	Viewer, Project (документи проєкту), Workbench, AI, Settings	Вибрати, чи переглядати полотно, перевіряти файли проєкту, чи змінювати налаштування
Режими Viewer	2D, 3D, Data	Вибрати плоский, об'ємний або перегляд даних

У широкій оболонці робочі панелі перемикаються на бічній панелі, полотно — поруч. У вузькій оболонці сторінки перемикаються вниз; щоб знайти 2D / 3D / Data або Export, спочатку поверніться до Viewer.



Читання за завданнями

- **Бібліотека та ревізії:** керуйте версіями та файлами проєкту.
- **2D-перегляд і перехресне зондування:** вибір об'єктів, Info, подвійне полотно та пов'язані об'єкти.
- **Workbench:** видимість, Selection & Focus, пошук мереж і проблеми.
- **3D-перегляд:** тіло плати, камера та повнота моделей.
- **Базове редагування:** невеликі правки PCB і вхід до редагування схеми.
- **Порівняння ревізій:** порівняння Before / After.
- **Виробнича оцінка:** читання локальних припущень оцінки.
- **Експорт і поширення:** зображення, файли плати та виробничі виходи.
- **Налаштування та AI:** відображення, мова, налаштування служби та покупки.

Обсяг перевірки цього проходу

Фактично виконано: сітка / список бібліотеки, Information, вибір об'єктів PCB, пошук і підсвічування мереж, розгортання Info у вузькій оболонці, 3D, Data, експорт PNG, перемикання аркушів проєкту, пошук у схемі зі зв'язком із PCB і створення нової схеми. Зворотний запис редагування, онлайн-відповіді AI, покупки в магазині, усі формати обміну, Board Diff і фізичні мобільні пристрої не зараховуються як пройдені в цьому проході.

Дата «останньої перевірки» на кожній сторінці розрізняє практичну роботу та звірку документів; **шлях димового тестування** фіксує обсяг перевірки, а **межі можливостей** описують відомі обмеження. Інші мови узгоджено з цією структурою спрощеної китайської.

Версія документа

v2026.09.11.0

Встановлення та запуск

Підтримувані платформи

Збірки Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Знімки на цій сторінці зроблено на macOS. Знімки вузької оболонки показують компонування вікна, а не пристрій iPhone.

Для кого

Користувачі, які вперше працюють із PCBAAtlas.

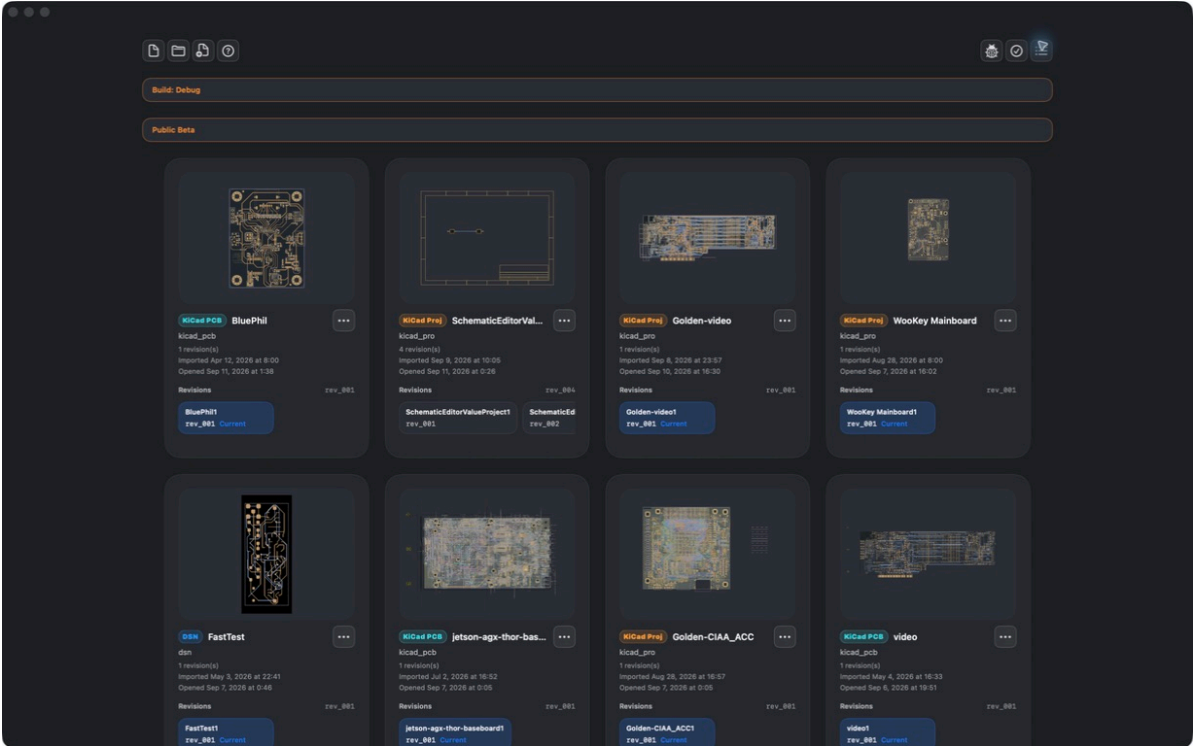
Передумови

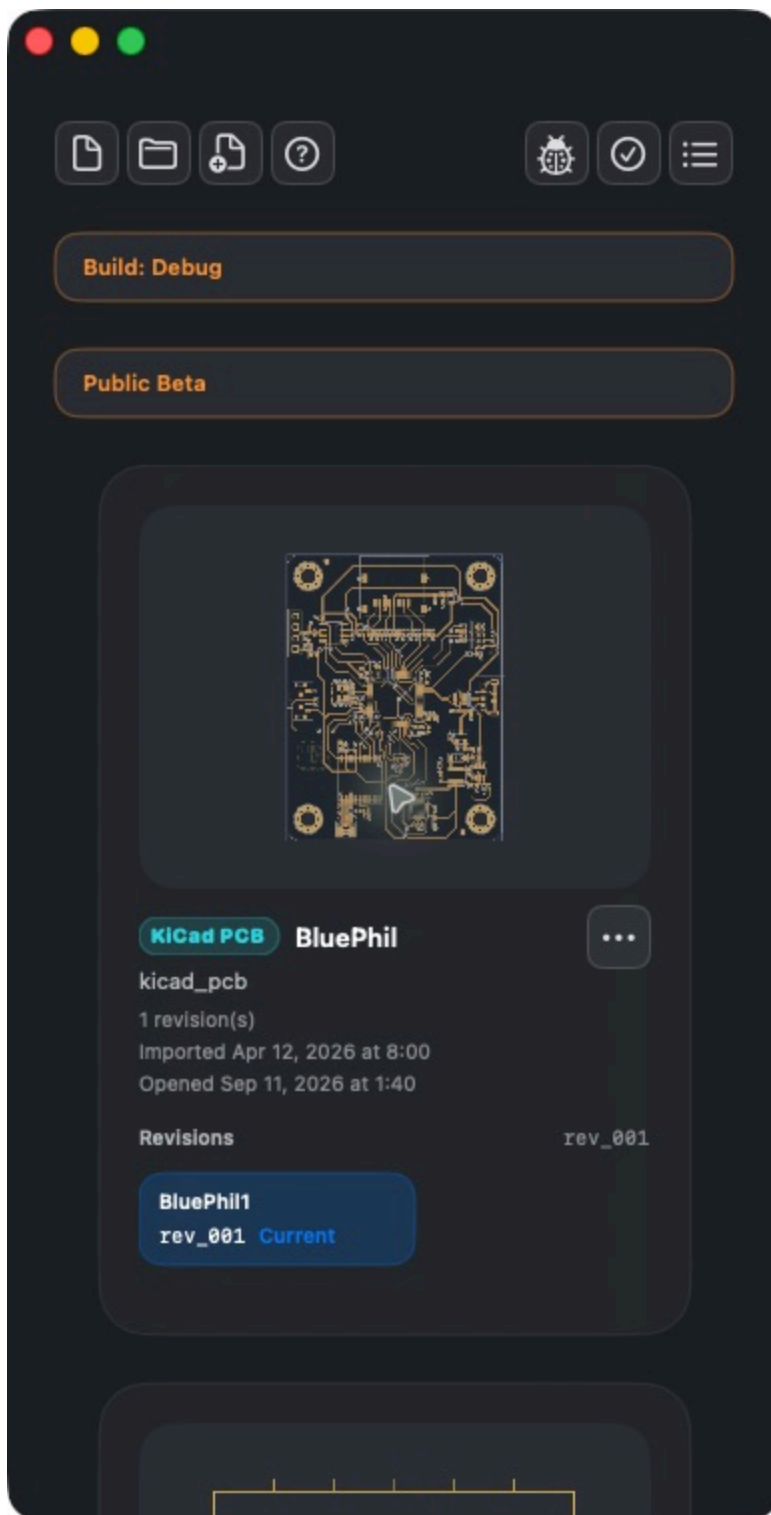
Установіть PCBAAtlas із каналу для своєї платформи.

Кроки

1. На пристроях Apple скористайтесь [App Store](#). На Android скористайтесь [Google Play](#) або [офіційним APK](#).
2. Запустіть застосунок і увійдіть до бібліотеки. Наявна бібліотека показує раніше збережені документи.
3. Кнопкою сітки / списку в правому верхньому куті змініть спосіб перегляду; торкніться мініатюри документа, щоб відкрити його.
4. Якщо ще нічого немає, імпортуйте файловими кнопками вгорі. Див. [Перший імпорт](#).

Цей прохід посібника перевіряв збірку Apple. Android має окрему реалізацію; не оцінюйте кнопки чи можливості Android лише за знімками macOS.





Результат

Можна відкрити бібліотеку, змінити спосіб перегляду та відкрити документ.

Часті запитання

Що означає Debug / Public Beta на знімках?

Це позначка цієї локальної збірки. Магазинні випуски можуть її не показувати. Вона не означає, що всі користувачі в публічній бета-версії, і за нею не можна судити про права на покупки в магазині.

Що робити, якщо після запуску немає зразків?

Спочатку перевірте, чи в бібліотеці вже є записи. Імпортуйте власні файли; не очищайте бібліотеку лише для того, щоб повернути зразки.

Дата останньої перевірки

2026-09-11: практична робота на локальній збірці macOS 1.1.2; інші платформи в цьому проході не перевірялися повторно на пристроях.

Перший імпорт і новий проєкт

Підтримувані платформи

Збірки Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Знімки на цій сторінці зроблено на macOS. Знімки вузької оболонки показують компонування вікна, а не пристрій iPhone.

Для кого

Користувачі, які готуються відкрити PCB, схему або виробничі матеріали.

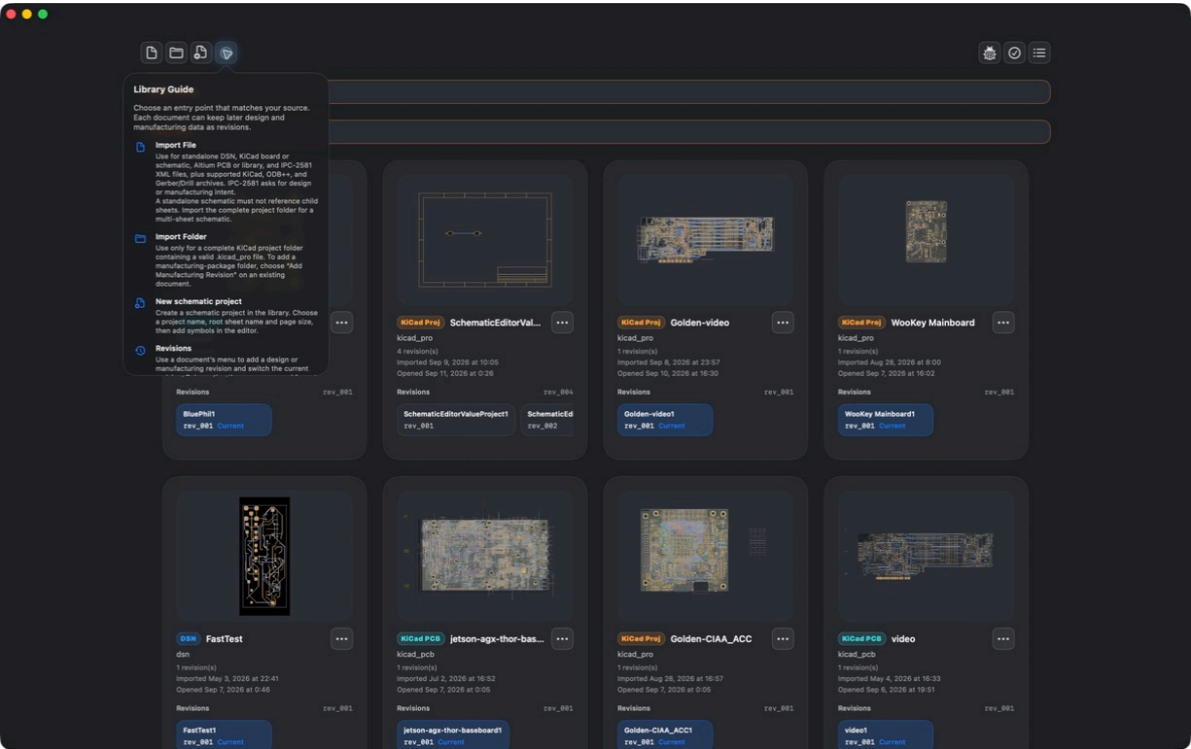
Передумови

Підготуйте повний набір вихідних файлів; залежності проєкту, дочірні аркуші та моделі варто зберегти разом із вхідними даними.

Кроки

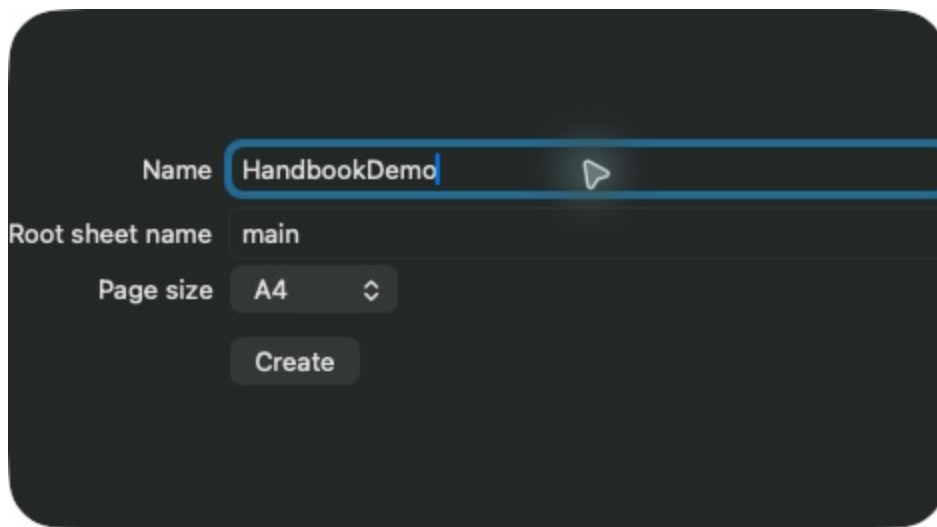
1. Угорі бібліотеки виберіть піктограму файла (**File...**) або піктограму теки (**Folder...**). Кнопка з знаком питання відкриває **Library Guide** , де можна спочатку прочитати примітки щодо введення.
2. Один файл або підтримуваний архів — через **File**; повний каталог проєкту KiCad із дійсним **.kicad_pro** — через **Folder**.
3. У системному вікні вибору вкажіть джерело. Для IPC-2581 додатково запитують, імпортувати як проєктні чи як виробничі дані.
4. Дочекайтеся імпорту та підготовки першого кадру. Проєкт може йти двома кроками — схема, потім PCB; до завершення не сприймайте сторінку завантаження як порожній проєкт.
5. Відкрийте результат і перевірте джерело, зображення та ревізію. Повний проєкт може перемикає PCB і схему з **Project** → **Source Documents**.

Джерело	Вхід	Примітки
DSN, KiCad PCB, окрема схема KiCad, Altium PCB / бібліотека, IPC-2581 XML	File	Окрема схема не може посилатися на дочірні аркуші, яких не додано
Підтримувані архіви KiCad, ODB++ або Gerber / Drill	File	Чи відкриється пакет, залежить від внутрішньої структури, а не лише від розширення
Повний каталог проєкту KiCad	Folder	Має містити дійсний <code>.kicad_pro</code> ; не вибирайте лише сам файл проєкту
Каталог виробничих даних	Add Manufacturing Revision, якщо доступно на наявному документі	Вхід Folder для створення в бібліотеці не є універсальним імпортером виробничих каталогів



Початок із порожньої схеми

1. Натисніть **New schematic project** угорі бібліотеки (піктограма файла з плюсом).
2. Заповніть **Name** і **Root sheet name**, виберіть **Page size**.
3. Натисніть **Create**. Після відкриття нового документа коренева схема з'являється в Project.
4. Увійдіть до редагування схеми з **Edit** на панелі інструментів 2D; користування та обмеження див. у [Базове редагування](#).



Результат

Джерело потрапляє до бібліотеки, і можна відкрити відповідну робочу область PCB або схеми.

Часті запитання

Чому не вдався імпорт каталогу?

Folder призначено для дійсного проекту KiCad. Якщо немає `.kicad_pro`, бракує залежностей або вміст нечитабельний, виправте джерело або скористайтеся відповідним входом File.

Чому повторний імпорт файла з тією самою назвою не створив нову картку?

Вхідні дані з тією самою назвою та форматом збіраються з вихідними байтами. Незмінений вміст ігнорується; змінений може стати новою ревізією того самого документа. Див.

[Бібліотека та ревізії](#).

Дата останньої перевірки

2026-09-11: практично перевірено Library Guide, нову схему, відкриття наявного проєкту KiCad і перемикання аркушів; формати не імпортувалися по одному.

5-хвилинний огляд: широка та вузька оболонки

Підтримувані платформи

Збірки Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Знімки на цій сторінці зроблено на macOS. Знімки вузької оболонки показують компонування вікна, а не пристрій iPhone.

Для кого

Користувачі, які хочуть швидко пройти один цикл перегляду, пошуку та експорту.

Передумови

У бібліотеці є PCB, яку можна відкрити; зручний стартовий зразок — BluePhil.

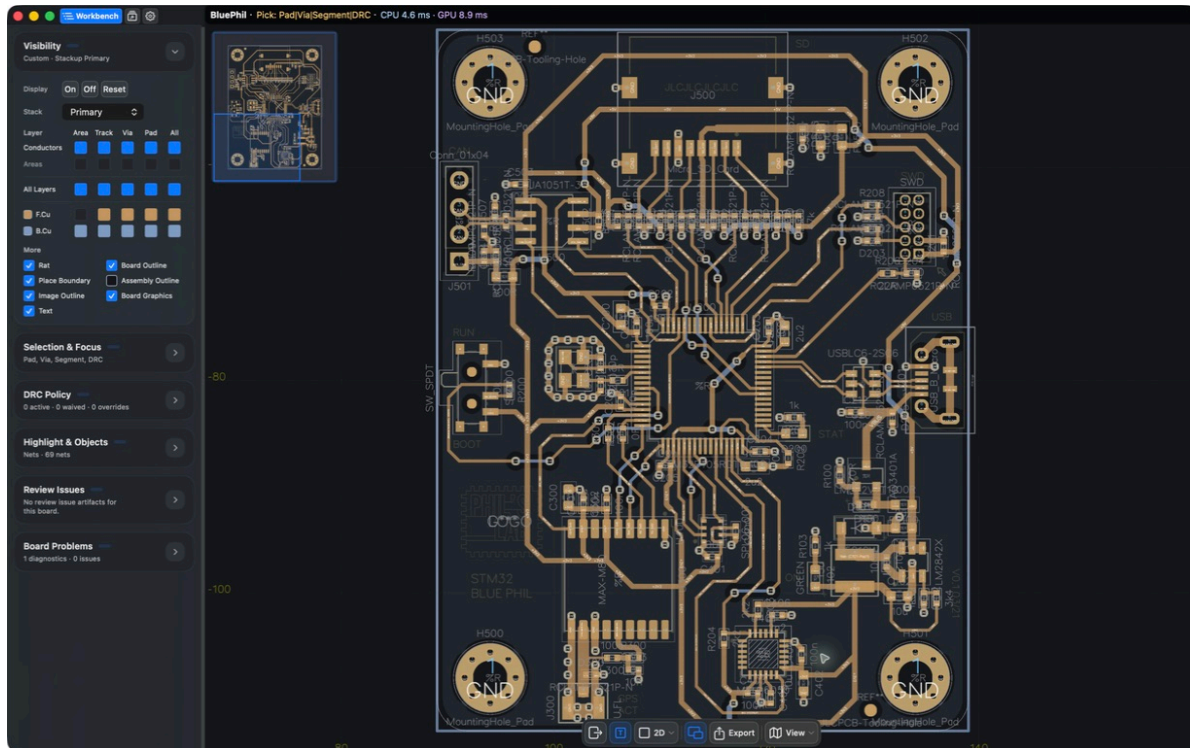
Кроки

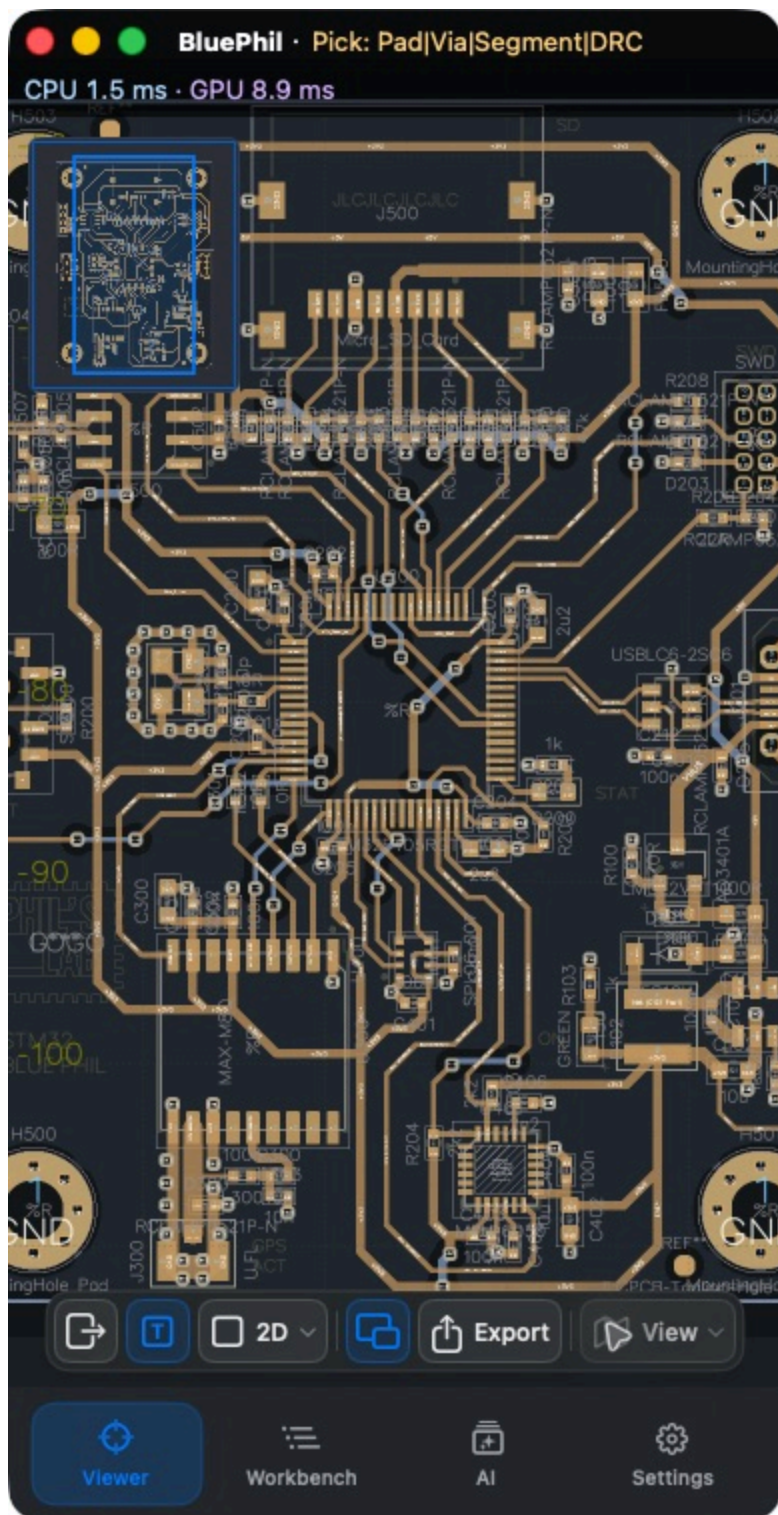
1. Відкрийте PCB. У широкій оболонці виберіть **Workbench** на бічній панелі; у вузькій оболонці виберіть **Viewer** внизу, щоб побачити полотно.
2. Панорамуйте, масштабуйте й клацніть контактну площадку або доріжку. Коли з'явиться **Info**, відкрийте деталі. У вузькій оболонці деталі внизу й їх можна розгорнути; у широкій оболонці за достатнього простору вони праворуч.
3. Відкрийте **Workbench → Highlight & Objects**, виберіть **Nets** і введіть **GND** у Filter. Клацніть результат, потім **Highlight; Clear** знімає підсвічування.
4. Кнопкою поточного режиму внизу Viewer виберіть **3D**, щоб оглянути тіло плати; потім перемкніться на **Data**, щоб прочитати поточну ревізію та Quick Estimate.
5. Поверніться до **2D → Export**, виберіть PNG і Fit All, вкажіть місце збереження й експортуйте.
6. Натисніть піктограму повернення до бібліотеки; якщо з'явиться підтвердження, виберіть **Back to Gallery**.

Те саме завдання в двох компонуваннях

Дія	Широка оболонка	Вузька оболонка
Перегляд полотна	Постійне полотно поруч із бічною панеллю	Viewer внизу
Видимість і пошук	Workbench на бічній панелі, поруч із полотном	Workbench внизу; після завершення поверніться до Viewer
Файли проекту	Project на бічній панелі	Project з'являється як додатковий нижній пункт на документах проекту
AI / налаштування	Вкладки вгорі бічної панелі	AI / Settings внизу
Деталі об'єкта	Інспектор праворуч, коли достатньо місця	Нижня панель, яку можна розгортати й згорнути
2D / 3D / Data	Меню режиму внизу полотна	Меню режиму всередині Viewer, не на головній панелі вкладок

Компонування залежить від доступних пропорцій вікна. Мас також може переходити у вузьку оболонку, а пристрій в альбомній орієнтації може показувати широку оболонку. Це компонування робочої області, а не назви операційних систем.





Результат

Ви завершили перегляд, пошук об'єктів, перемикання режимів і один експорт PNG.

Часті запитання

У вузькій оболонці не знаходжу Export?

Спочатку натисніть Viewer, потім перемкніться назад на 2D. Не шукайте панель інструментів полотна на сторінці Workbench.

Чи є AI обов'язковим кроком ознайомлення?

Ні. Без API key сторінка показує Open AI Settings. Звичайний перегляд і локальний експорт не потребують розмови з AI.

Дата останньої перевірки

2026-09-11: практична робота на локальній збірці macOS 1.1.2; інші платформи в цьому проході не перевірялися повторно на пристроях.

Бібліотека та ревізії

Підтримувані платформи

Збірки Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Знімки на цій сторінці зроблено на macOS. Знімки вузької оболонки показують компонування вікна, а не пристрій iPhone.

Для кого

Користувачі, яким потрібно керувати кількома версіями одного проєкту.

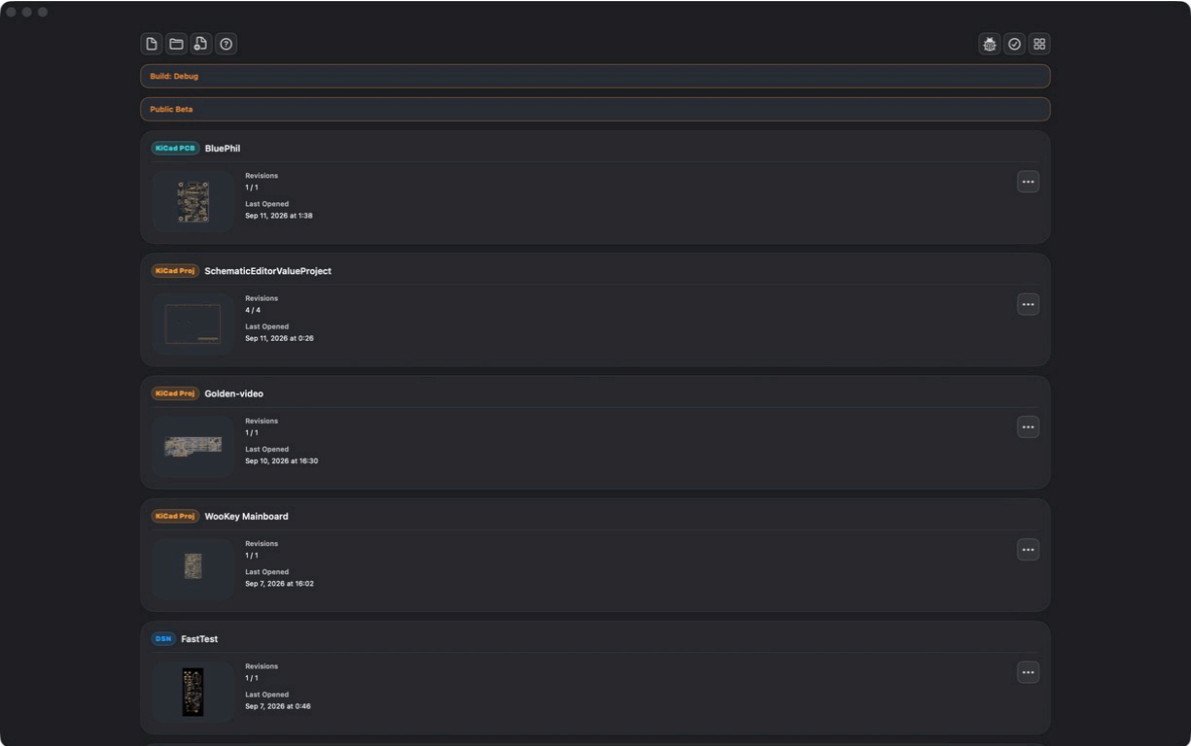
Передумови

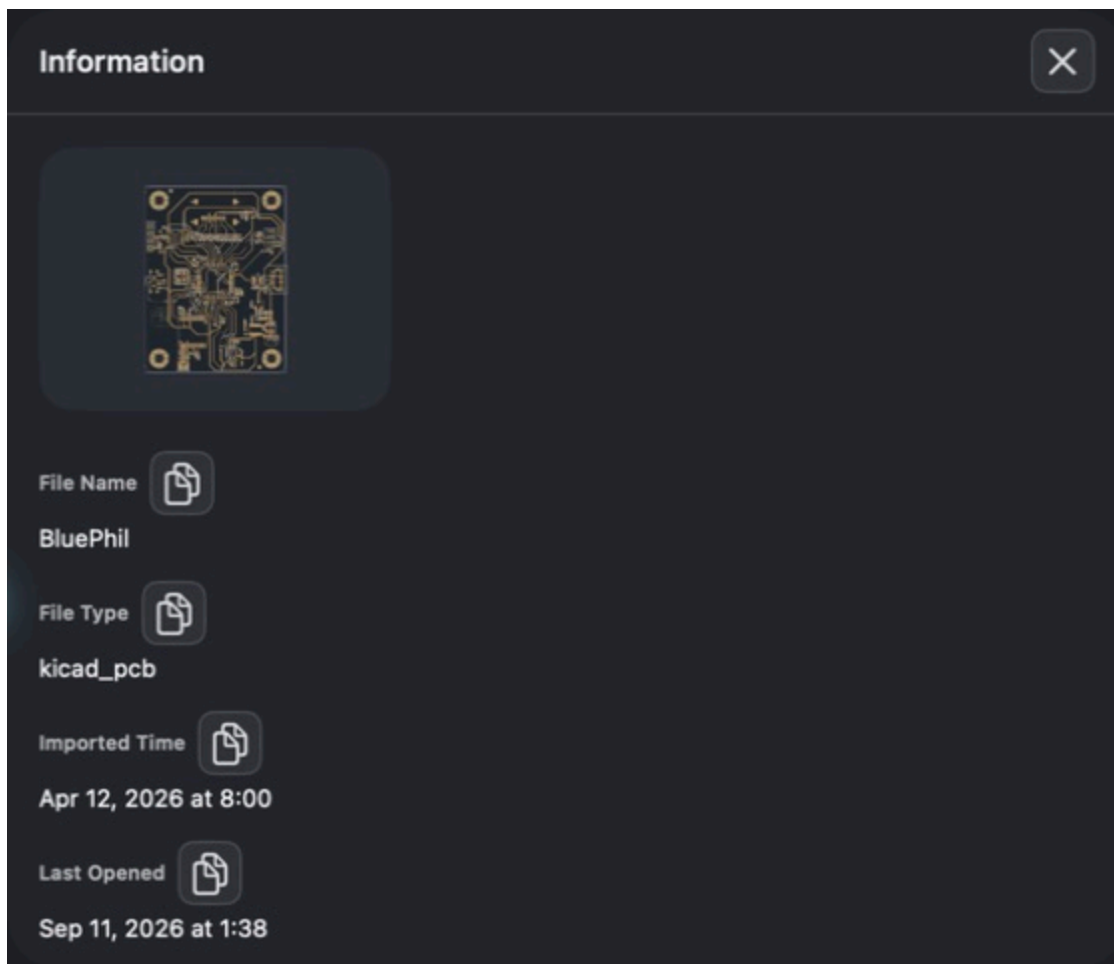
У бібліотеці є принаймні один документ.

Кроки

1. Кнопкою в правому верхньому куті виберіть сітку або список. Вузькі вікна підтримують обидва компонування; список зазвичай зручніший для суцільного перегляду.
2. Натисніть ... на картці або рядку списку, щоб відкрити **Document Actions**. Меню показує дії, доступні для поточного документа: додати проєктну ревізію, перейменувати, дублювати, Information, Share, Pin, Remove тощо. Вхід виробничої ревізії залежить від контексту документа.
3. Виберіть **Information**, щоб прочитати тип, час імпорту, час останнього відкриття та ревізії. Кнопка копіювання біля поля копіює це значення.
4. Щоб зберегти наступну версію, скористайтеся **Add Design Revision** і виберіть джерело за підказкою. Мітками ревізій перемикайте поточну версію.
5. Якщо є принаймні дві застосовні ревізії, можна використати **Compare Revisions....** Див. [Порівняння ревізій](#).

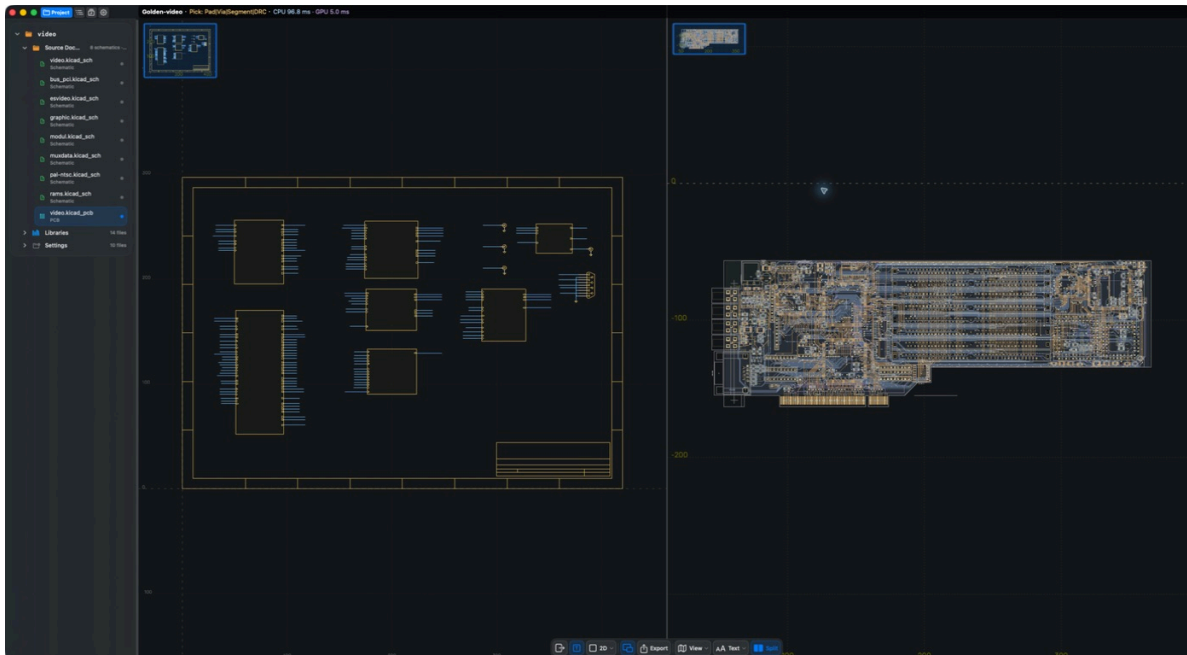
Документ — це запис проекту в бібліотеці; **ревізія** — одна версія його вмісту; **поточна ревізія** визначає, яка версія відкриється наступною. Дублювання документа підходить для незалежної експериментальної копії; додавання ревізії — для ведення еволюції того самого проекту.





Де зберігаються файли проєкту?

Проекты KiCad згруповано в **Project** як **Source Documents** / **Libraries** / **Settings**. Виберіть файл схеми, щоб перемкнути аркуш, або файл PCB, щоб перемкнути контекст плати. У широкій оболонці це бічна панель; у вузькій натисніть Project внизу, потім поверніться до Viewer.



Результат

Можна знайти поточну ревізію й вибрати, чи додати ревізію, незалежно дублювати чи порівняти.

Часті запитання

Чи варто використовувати Remove для очищення тестових даних?

Спочатку підтвердіть, чи документ і ревізії ще потрібно зберігати, і прочитайте підтвердження видалення в застосунку. Не очищайте бібліотеку, щоб виправити проблеми відображення чи дозволів.

Чим відрізняються Share і Export?

Share надсилає матеріали документа з бібліотеки. Export у робочій області генерує або передає вихід у вибраному форматі. Не вважайте їх однією дією.

Дата останньої перевірки

2026-09-11: практична робота на локальній збірці macOS 1.1.2; інші платформи в цьому проході не перевірялися повторно на пристроях.

Базове редагування РСВ і схеми

Підтримувані платформи

Збірки Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Знімки на цій сторінці зроблено на macOS. Знімки вузької оболонки показують компонування вікна, а не пристрій iPhone.

Для кого

Користувачі, яким під час рецензування потрібні невеликі правки.

Передумови

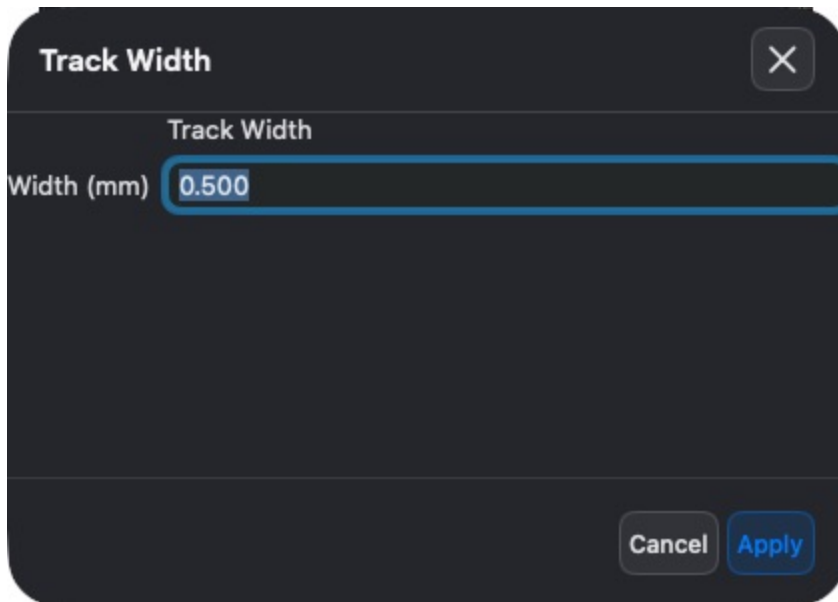
Працуйте на копії, яку можна змінювати, і збережіть важливі оригінали. Наявний вхід редагування не означає, що кожен об'єкт доступний для запису.

Кроки

PCB: спочатку виберіть, потім редагуйте

1. Відкрийте редаговану PCB KiCad і залишайтеся в **2D**.
2. У **Selection & Focus** дозвольте потрібні типи, наприклад Pad, Via та Segment; виберіть ціль.
3. Для поточного сегмента доріжки можуть з'явитися **Slide / Width / Delete**; для перехідного отвору — відповідні дії переміщення або видалення. Кнопки змінюються залежно від вибору та того, чи об'єкт редагований.
4. **Width** відкриває **Track Width**. Введіть значення в міліметрах, перевірте його, потім Apply; якщо нічого не змінюєте, Cancel.
5. Коли дія з перетягуванням показує попередній перегляд, перевірте положення та сітку, потім підтвердіть або скасуйте. Для скасування використовуйте доступний Undo; після

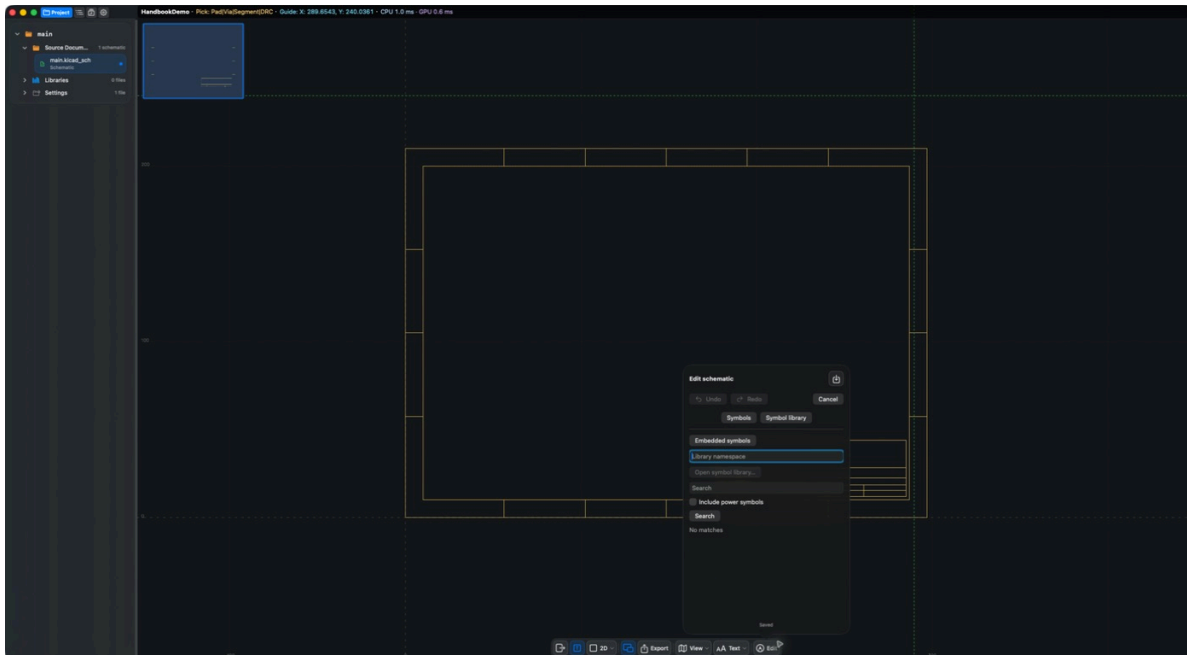
завершення Save і знову відкрийте ревізію, щоб перевірити результат.



Переміщення перехідного отвору не виконує автоматично повторне трасування сусідніх доріжок. Видалити цілий Track — не те саме, що видалити один геометричний сегмент; перед продовженням перевірте назву дії та попередній перегляд. Об'єкти, які неможливо точно розпізнати, фіксовані або непідтримувані, обробляйте так, як підказує застосунок.

Схема: створення та вхід до редагування

1. У бібліотеці натисніть **New schematic project**, заповніть назву, кореневий аркуш і розмір сторінки, потім Create.
2. На панелі інструментів 2D натисніть **Edit**, щоб відкрити **Edit schematic**.
3. **Symbols** показує вибір; **Symbol library** показує вбудовані символи або після введення Library namespace дає змогу використати **Open symbol library....** Пошук і Include power symbols фільтрують вміст бібліотеки.
4. Під час редагування стежте за станом Saved / не збережено, а також Undo і Redo. Перед збереженням дотримуйтеся Save check застосунку. Якщо редагування відхилено, запишіть помилку й збережіть оригінал.



Для схеми вже є входи створення та редагування, тож її більше не можна узагальнювати як «повністю лише для читання». У цьому проході лише створено порожній проєкт і перевірено панель редагування та вхід бібліотеки. Повний цикл розміщення символів або збереження змін не перевірявся, тож це не доказ, що кожен проєкт KiCad можна редагувати.

Відмінності двох компонувань і відомі проблеми

Дії редагування PCB розташовані на панелі інструментів Viewer; у вузькій оболонці вони можуть переноситися на кілька рядків. У цьому проході аркуш Edit схеми на знімках вузької оболонки macOS виходив за лівий край. Коли потрібно прочитати повну конфігурацію, збільште вікно. Перевірка редагування відхиляє деякі джерела. У цьому проході наявний проєкт показав помилку source ordering, а текст помилки у вузькій оболонці було обрізано; не пропускайте перевірку й не форсуйте зворотний запис.

Результат

Ви знаєте дії редагування PCB і вхід до редагування схеми та можете перед змінами підтвердити поточні можливості й стан збереження.

Часті запитання

Чому деталі відкриваються, а редагувати не можна?

Перегляд і зворотний запис мають різні вимоги. Для редагування також потрібні точний об'єкт і джерело, яке можна зберегти.

Навіщо потрібні Cancel і Save?

Cancel скасовує поточну операцію або закриває відповідний процес. Save зберігає результат редагування. Перед виходом перевірте підказки про незбережене; закриття аркуша не замінює підтвердження збереження.

Дата останньої перевірки

2026-09-11: практично перевірено PCB Width із подальшим скасуванням, нову схему та панель Edit; наявні плати не змінювалися записом.

Порівняння двох ревізій плати (Board Diff)

У цьому проході перевірено лише вхід бібліотеки **Compare Revisions....** Описаний нижче процес порівняння 2026-09-11 повторно не виконувався. Не сприймайте цю сторінку як повний запис приймання Diff для поточної збірки.

Мета сторінки

Допомогти запустити Board Diff із ревізій бібліотеки, зрозуміти напрямки **Before / After**, перевірити зміни по об'єктах і експортувати JSON або PNG для повторного перегляду.

Підтримувані платформи

- **macOS 14 або новіша:** основний широкоформатний досвід і перша платформа приймання Board Diff на сьогодні.
- **iOS / iPadOS 17.0 або новіша:** вхід надається разом із застосунком. Краще альбомна орієнтація або ширше вікно; окрема оптимізація вузького екрана ще в подальшій роботі.

Для кого

- Проєктувальники, виробничий або рецензійний персонал, яким потрібно порівняти дві ревізії однієї PCB
- Тестувальники, яким потрібно приймати Diff за напрямком, шаром, об'єктом і підказками ризику

Передумови

Виберіть пару плат, вміст яких відрізняється, але фактично розібрані формати збігаються:

Вхід	Поточний стан
DSN	Підтримується
Окрема плата KiCad <code>.kicad_pcb</code>	Підтримується
Тека або архів Gerber + Excellon	Підтримується
SES	Підтримується лише коли обидва боки можна перевірити й вони вказують на той самий базовий проект
ODB++, IPC-2581, Altium PCB / бібліотека, повний KiCad Project	Зараз явно не підтримується для Board Diff

`Before` і `After` мають напрямок:

- `Added` : існує лише в `After` .
- `Removed` : існує лише в `Before` .
- `Modified` : об'єкти з обох боків можна спарити, але атрибути або геометрія відрізняються.
- `Unchanged` : однакове з обох боків, показується лише як контекст.

Однакове розширення файла не гарантує однаковий формат. PCBAtlas розбирає кожен бік окремо, потім вирішує, чи можливе порівняння.

Кроки

Порівняння двох ревізій у бібліотеці

1. У бібліотеці знайдіть документ із принаймні двома ревізіями.
2. Відкрийте меню додаткових дій на картці документа.
3. Натисніть `Compare Revisions...`.
4. У `Before` і `After` виберіть дві різні ревізії того самого формату.
5. Натисніть `Compare` .

Якщо в поточної ревізії є батьківська, сторінка надає перевагу parent як `Before` і current як `After`. Будь-який бік усе одно можна змінити вручну.

Завершене розміщене порівняння зберігає перевірений артефакт. Наступного разу, коли ви зайдете на сторінку порівняння того самого документа, можна скористатися `Reopen Saved Comparison`.

Підтвердження неоднозначного спарювання шарів

Якщо PcbCore знаходить кілька сумісних кандидатів, порівняння зупиняється на `Layer pairing needs confirmation`:

1. Для кожного шару `Before` перевірте назву, роль, порядок і кількість об'єктів.
2. Праворуч виберіть правильний `After layer`.
3. Переконайтеся, що для кожного пункту є вибір.
4. Натисніть `Confirm and Compare`, щоб запустити знову.

PCBAtlas не вгадує шар, коли спарювання неоднозначне, і не вирівнює дві плати примусово автоматичним `translate / rotate`. Зсув або обертання всієї плати зберігається як справжня зміна.

Очікування або скасування порівняння

Порівняння показує прогрес через перевірку входу, імпорт `Before / After`, спарювання шарів, знімок, геометричне зіставлення, аналіз ризиків, `Diff scene` і збереження.

Після натискання `Cancel` зачекайте, доки завершиться `Cancelling comparison...`. Сторінка дозволяє безпечну повторну спробу лише після звільнення обох `native-сесій` і тимчасових `staging-даних`.

Читання робочої області порівняння

Режими відображення

- `Overlay`: накласти зміни в одній точній складеній сцені; `Context` керує силою незміненого контексту.
- `Split`: `Before` ліворуч, `After` праворуч; `Sync Camera` увімкнено за замовчуванням, вимкнення дає змогу оглядати кожен бік окремо.

- **Blink** : автоматично перемикає Before / After з тією самою камерою, корисно для малих зсувів.
- **Fit** : знову вписати поточну сцену у видиму область.

Шари та зміни

- Ліворуч **Layer Pairs** показує результати спарювання та кількість змін для кожної пари.
- Виберіть **All layers** для всієї плати або одну пару шарів, щоб звузити область.
- Праворуч **Changes** може вмикати **Added / Removed / Modified** і фільтрувати за типом об'єкта та Net.
- Клацання рядка зміни позиціонує й підсвічує об'єкт; вибір у Viewer також знаходить відповідну зміну.
- **Previous / Next** проходять поточні відфільтровані результати; скорочення macOS — **⌘[i ⌘]**.
- Панель **Risks** фільтрує напрямкові підказки за рівнем ризику. Підказки ризику служать для локалізації під час рецензування, а не замінюють DRC чи виробниче підписання.

Зміна напрямку, експорт і повторне відкриття

- **Swap** створює зворотний запит і перераховує; початкові Added / Removed, статистика, ризику та деталі розвертаються разом із напрямком.
- **JSON** експортує стабільний версіонований семантичний результат; iOS передає файл іншим застосункам.
- **PNG** експортує знімок поточного вигляду Diff; iOS зберігає його безпосередньо в Photos, а macOS і далі використовує системний інтерфейс передачі файлів.
- Після завершення розміщеного порівняння ревізій повторно відкрийте перевірений результат із **Reopen Saved Comparison**.
- Якщо змінилися вміст ревізії, формат, політика або спарювання шарів, старий артефакт вважається недійсним замість того, щоб мовчки показувати застарілий результат.

Широка та вузька оболонки

Обидва компонування входять у порівняння з меню дій документа в бібліотеці. Не використовуйте звичайний Viewer Split замість Board Diff. Звичайний Split проєкту — це подвійне полотно PCB і схеми; Diff Split — це Before і After. Якщо в вузькому вікні панелі

налаштувань порівняння або результатів тісні, збільште вікно, щоб їх прочитати. У цьому проході компонування Diff у вузькій оболонці не перевірялося.

Контрольний список приймання

- ✓ Документ лише з однією ревізією не вмикає `Compare Revisions...`.
- ✓ Дві ревізії бібліотеки того самого формату можна запустити й повторно відкрити з `Reopen Saved Comparison`.
- ✓ Той самий вхід, різні формати, непідтримувані формати або неузгоджені бази SES блокують `Compare` з чіткою причиною.
- ✓ Неоднозначні шари мають пройти ручне спарювання, перш ніж продовжувати.
- ✓ Положення камери залишається узгодженим під час перемикання `Overlay / Split / Blink`.
- ✓ Увімкнення / вимкнення `Split Sync Camera` працює правильно, а `Fit` відновлює вигляд усієї плати.
- ✓ Фільтри `Added / Removed / Modified`, типу об'єкта, `Net` і ризику звужують результати.
- ✓ Клацання в списку, вибір у `Viewer` і `Previous / Next` можуть позиціонувати ту саму зміну в обох напрямках.
- ✓ Після `Swap` напрямок, кольори, статистика, деталі та ризики розвертаються правильно.
- ✓ Після скасування порівняння великої плати на півдорозі сторінка чекає очищення й може порівнювати знову.
- ✓ JSON і PNG експортуються, а розміщені артефакти не використовуються повторно помилково після зміни входів.

Поточні явні обмеження

- Порівнюються лише входи того самого формату; міжформатне порівняння не підтримується.
- ODB++, IPC-2581, Altium PCB / бібліотека, повний KiCad Project, Diff схеми та 3D Diff не підтримуються.
- Немає автоматичного злиття, прийняття змін або зворотної зміни вихідних файлів.
- Немає автоматичного alignment; зсув і обертання всієї плати залишаються видимими відмінностями.

- Пікселі зображення, bbox або текст файла не використовуються як запасний варіант точного геометричного Diff.

Часті запитання

Чому кнопка `Compare` недоступна?

Перевірте, що обидва боки вибрано, що вміст відрізняється і що вони розбираються як той самий підтримуваний формат. Для Gerber / Excellon віддайте кожному боку повну теку або архів пакета; два довільні одношарові файли не можуть замінити повну плату.

Чому те саме розширення все одно повідомляє про невідповідність формату?

Формат визначається фактичними результатами розбору, а не лише іменем файла. Каталоги, архіви, базові проекти SES і фактичний board entry беруть участь у перевірці.

Чому після скасування не можна одразу порівнювати знову?

Сторінка чекає, поки PcbCore звільнить обидві сесії Before / After і тимчасові дані, щоб нове завдання не займало ресурси одночасно зі старим. Повторіть спробу після зникнення `Cancelling comparison...`.

Чому після Swap змінилися також кількість змін або ризику?

Added / Removed і підказки ризику мають напрямок. Swap не просто міняє мітки відображення; він перераховує зі зворотними Before / After.

Результат

Після порівняння можна в одній робочій області знайти точні зміни з обох боків, перевірити напрямкові ризики та експортувати JSON / PNG. Порівняння ревізій бібліотеки також можна зберегти й повторно відкрити після перевірки.

Дата останньої перевірки

2026-07-30 (запис початкового процесу); 2026-09-11 перевірено вхід бібліотеки, порівняння не запускалося повторно.

2D-перегляд, деталі об'єкта та перехресне зондування

Підтримувані платформи

Збірки Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Знімки на цій сторінці зроблено на macOS. Знімки вузької оболонки показують компонування вікна, а не пристрій iPhone.

Для кого

Користувачі, яким потрібно знаходити проблеми в PCB або схемі.

Передумови

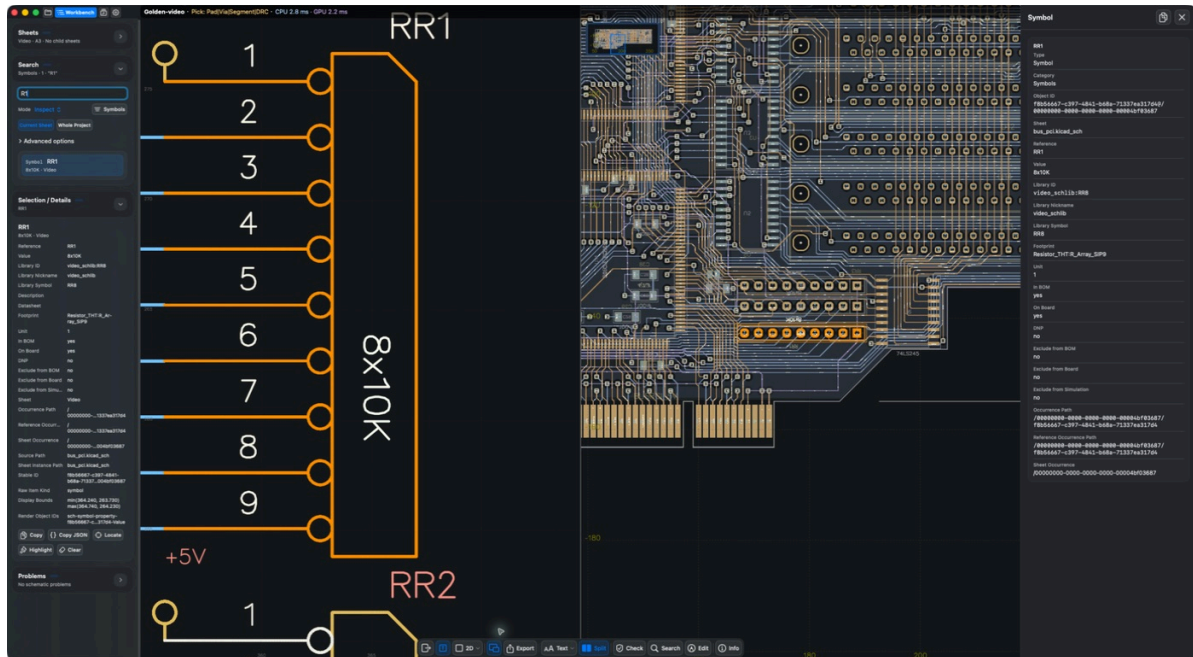
Відкрийте документ і дочекайтеся готовності полотна.

Кроки

1. У меню режиму внизу Viewer виберіть **2D**. Головне полотно призначене для масштабування, панорамування та вибору.
2. Щоб скинути кадрування, відкрийте нижнє **View → Fit All**. У тому самому меню також є Toggle Axis, Regenerate Thumbnail і Scene info.
3. Клацніть цільовий об'єкт. Панель інструментів показує **Info** і відповідні дії редагування для поточного вибору. Не шукайте старий пункт View Info у контекстному меню.
4. Відкрийте **Info** і перевірте тип об'єкта, мережу, шар або властивості схеми. Кнопка копіювання копіює деталі; ✕ закриває їх.
5. Якщо ціль не вдається вибрати, перевірте фільтр типів у **Workbench → Selection & Focus**. У місцях перекриття можуть з'явитися Pick Candidates. Видимість і фільтр типів — це два окремі елементи керування.

Де з'являються деталі в широкій і вузькій оболонках

Коли в широкій оболонці достатньо місця, Info — це повновисокий інспектор праворуч. Вузька оболонка показує панель деталей унизу; стрілка вгору розгортає її, стрілка вниз згортає. Після розгортання деталей усе одно можна кнопкою закриття повернутися до полотна.

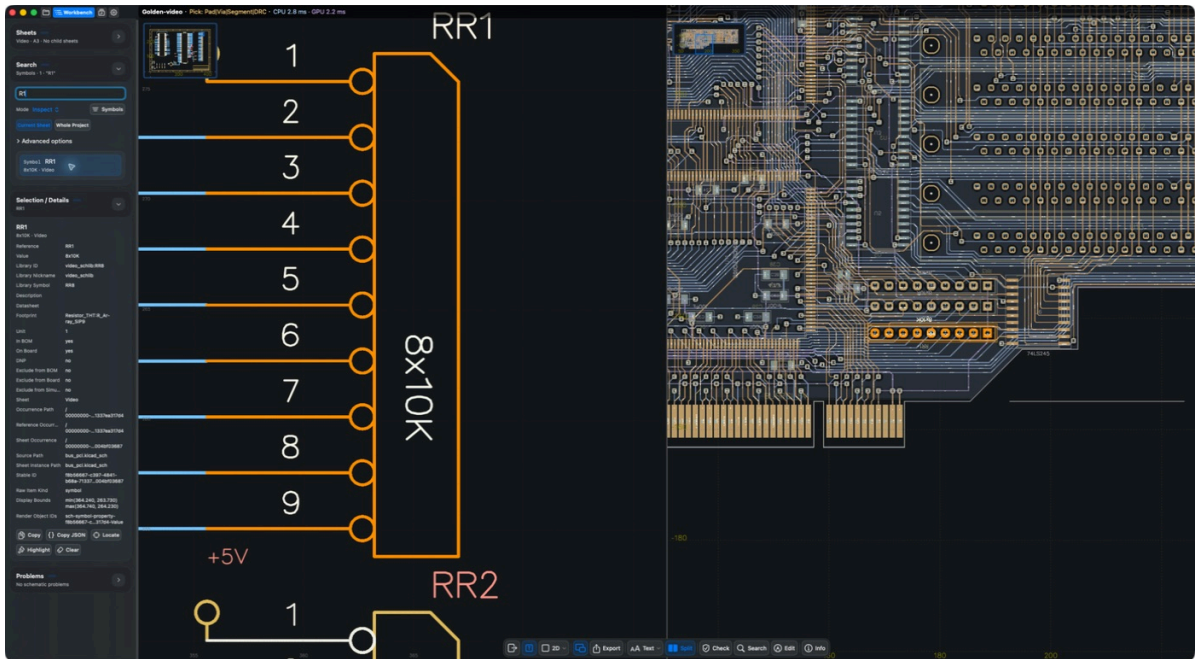


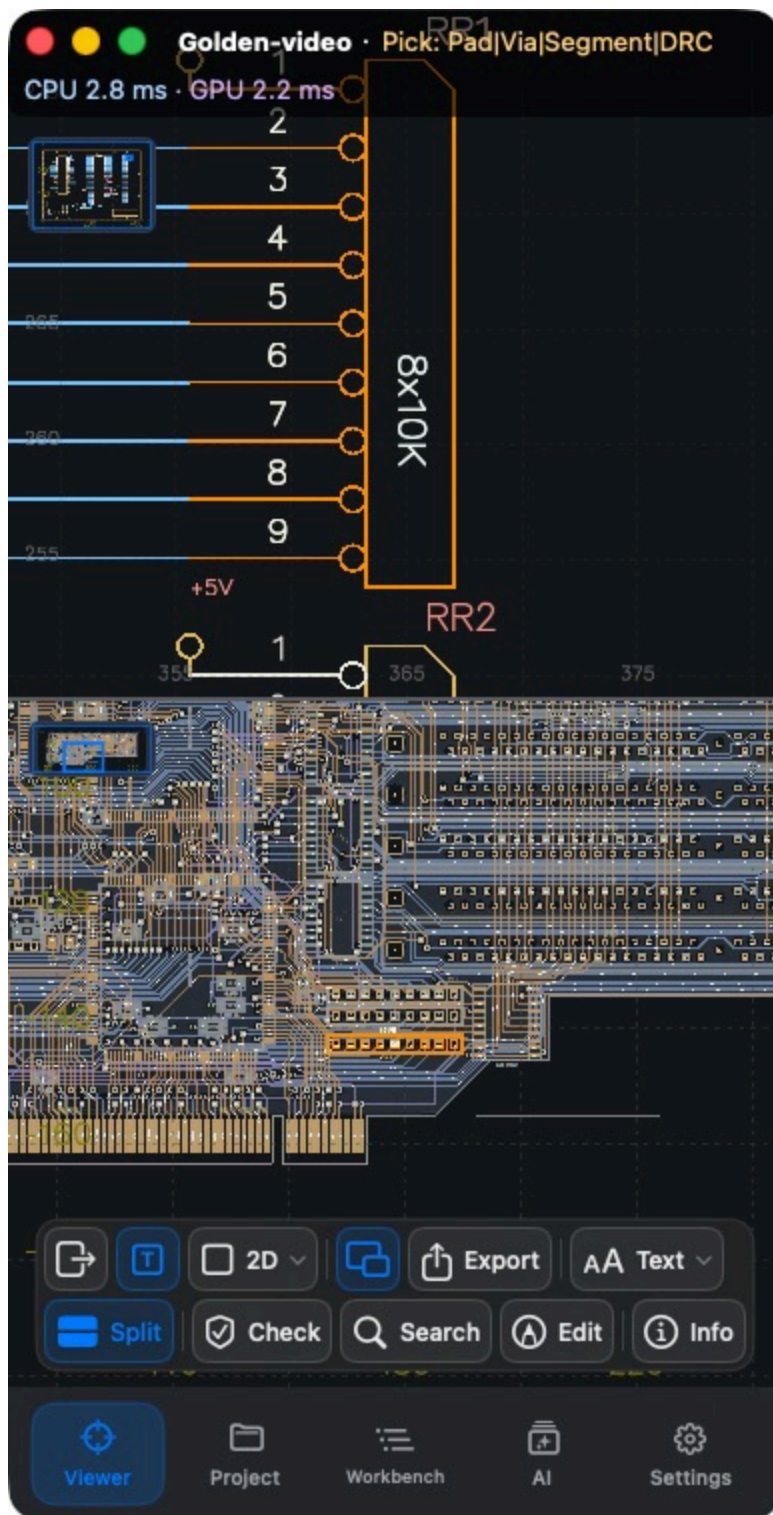
Мініперегляд показує загальні межі та поточне вікно перегляду. Кнопкою мініперегляду на панелі інструментів його можна показати або сховати. Коли відкрито Info, відповідний мініперегляд може тимчасово сховатися. Рядок стану показує поточний документ, вибір і налаштовані координати або відомості про продуктивність. Ці числа описують поточний стан; вони не є загальним бенчмарком продуктивності.

Scene info перевіряє відомості про сцену та камеру; сторінка Camera може застосувати сумісний текст камери. Перед використанням спільної позиції камери підтвердіть, що обидва відкрили той самий проєкт і ревізію.

Зв'язок PCB і схеми

1. Відкрийте проєкт KiCad, що містить і PCB, і схему.
2. У **Project** виберіть цільовий аркуш; у схемі **Workbench** → **Search** введіть позиційне позначення, потім виберіть результат.
3. Точно пов'язані символи / виводи позиціонують і підсвічують футпринт / контактну площадку PCB. У цьому практичному проході пошук **R1** і вибір **RR1** знайшли компонент на обох полотнах.
4. **Split** перемикає одне та два полотна. Подвійні полотна у високому вузькому вікні можуть складатися вертикально; широке вікно може розмістити їх поруч.





Перехресне зондування залежить від точних зв'язків у проекті. Об'єкти без сутності на платі, з відсутніми зв'язками або неоднозначними відношеннями не вгадуються за назвою. Зв'язок мереж також не означає, що клацання будь-якої доріжки РСВ автоматично переходить до мітки схеми з тією самою назвою.

Результат

Можна визначити поточний об'єкт, прочитати його деталі та звірити РСВ зі схемою в проєкті з точними зв'язками.

Часті запитання

Чому після звуження вікна змінилося кадрування?

Змінився доступний розмір полотна. Зберегти камеру — не те саме, що зберегти межі попереднього знімка. Коли потрібен загальний вигляд, знову використайте Fit All.

Чому немає кнопок редагування?

Кнопки змінюються залежно від об'єкта та можливості редагування. Читабельні деталі не означають, що об'єкт редагований. Див. [Базове редагування](#).

Дата останньої перевірки

2026-09-11: практична робота на локальній збірці macOS 1.1.2; інші платформи в цьому проході не перевірялися повторно на пристроях.

3D-перегляд

Підтримувані платформи

Збірки Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Знімки на цій сторінці зроблено на macOS. Знімки вузької оболонки показують компонування вікна, а не пристрій iPhone.

Для кого

Користувачі, яким потрібно перевірити форму плати та просторові відношення.

Передумови

Відкрийте документ із геометрією рівня плати. Сама схема не дає 3D рівня плати.

Кроки

1. У меню режиму внизу Viewer виберіть **3D** і дочекайтеся завершення підготовки сцени.
2. Нижнім **View** виберіть камеру, **Projection** — проекцію. **Fit** відновлює загальне кадрування.
3. **Info** читає відомості про камеру. Щоб змінити відображення поверхні плати або моделей, відкрийте відповідні параметри Visibility у Workbench.
4. Після просторового огляду перемкніться назад на **2D** для перевірки об'єктів або експорту.



У широкій оболонці Workbench стоїть поруч із 3D. У вузькій оболонці спочатку налаштуйте Workbench, потім поверніться до Viewer, щоб побачити результат. Обидва компонування повертаються до 2D кнопкою режиму всередині Viewer.

Повнота 3D залежить від імпортованої структури плати та ресурсів моделей. Модель, яку можна відтворити, спрощене тіло та відсутня модель — це не одне й те саме. Зразок на знімку показує `declared stackup missing`, тобто джерело не повністю заявило стек шарів. Не виводьте справжній виробничий стек шарів із вигляду рендеру.

Результат

Можна оглянути просторову структуру рівня плати та розпізнати обмеження відображення через відсутні вихідні дані.

Часті запитання

Чому немає суцільних моделей компонентів?

Перевірте, чи джерело містило моделі, чи розв'язуються шляхи та чи ввімкнено параметри відображення моделей. Успішне тіло плати не означає, що існує модель кожного компонента.

Чи можна експортувати з 3D?

У цьому проході в 3D немає Export. Поверніться до 2D, щоб вибрати вихід.

Дата останньої перевірки

2026-09-11: практична робота на локальній збірці macOS 1.1.2; інші платформи в цьому проході не перевірялися повторно на пристроях.

Версія документа v2026.09.11.0

Workbench: видимість, фільтрування та пошук

Підтримувані платформи

Збірки Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Знімки на цій сторінці зроблено на macOS. Знімки вузької оболонки показують компонування вікна, а не пристрій iPhone.

Для кого

Користувачі, яким потрібно менше візуального шуму або які шукають мережі чи об'єкти аркуша.

Передумови

Документ PCB або схеми вже відкрито.

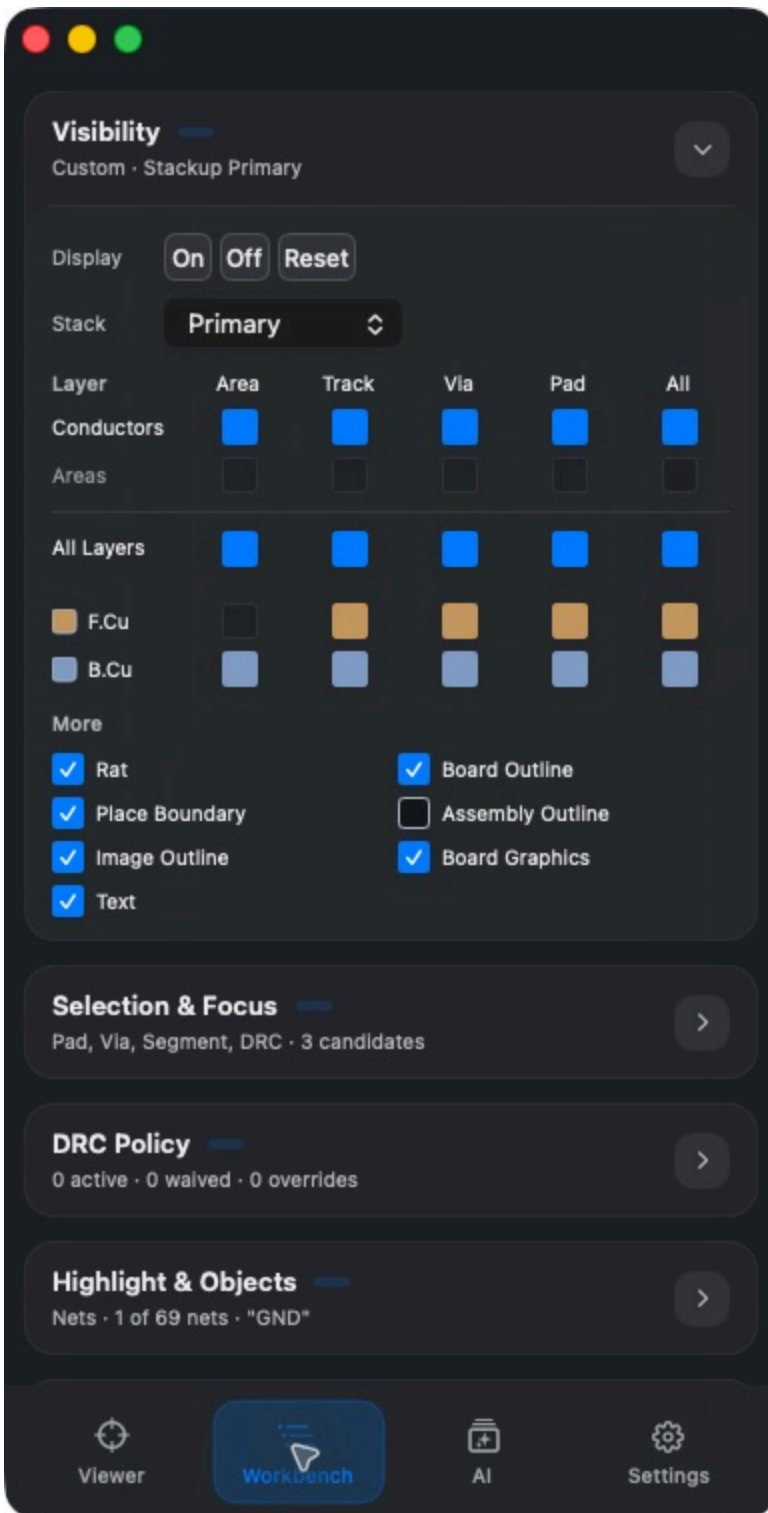
Кроки

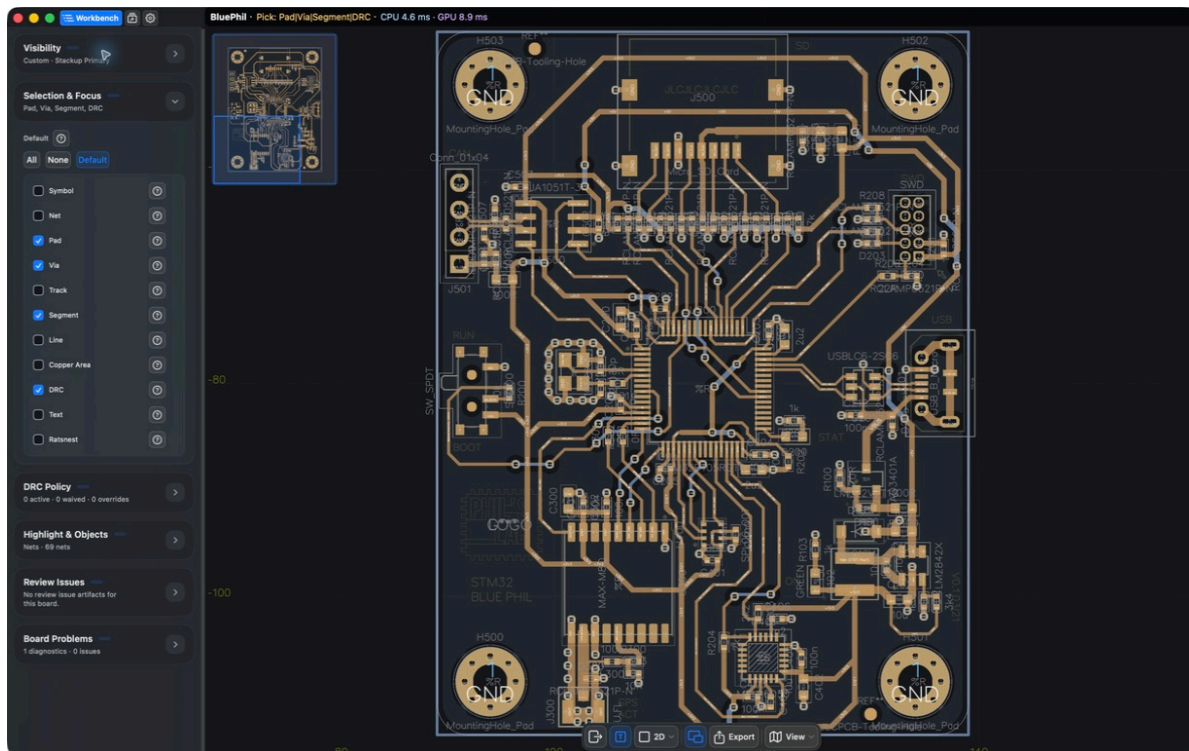
1. У широкій оболонці натисніть **Workbench** на бічній панелі; у вузькій — **Workbench** внизу.
2. Клацніть заголовок розділу, щоб розгорнути або згорнути його. Спочатку завершіть видимість, потім задайте типи об'єктів, які можна вибрати, потім шукайте ціль.
3. Після зміни налаштувань у вузькій оболонці натисніть **Viewer**, щоб оглянути результат. У широкій оболонці сусіднє полотно можна спостерігати безпосередньо.

Розділи PCB

Розділ	Призначення
Visibility	Показати або сховати загальне, провідники, мідь, шари та класи об'єктів; Stack вибирає стек шарів

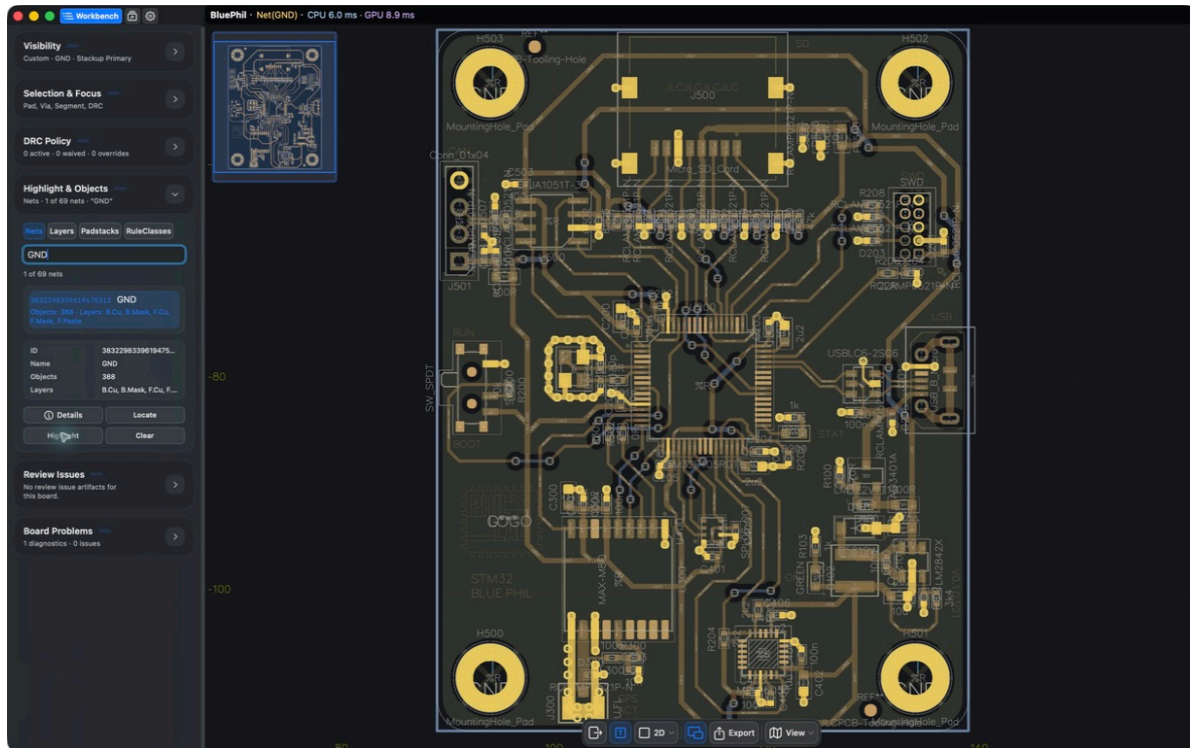
Selection & Focus	Вибрати типи, які можна вибирати, з All / None / Default, довідкою типів і Pick Candidates
DRC Policy	Переглянути політику правил, винятки та стан перевизначень; нуль записів не означає, що плата пройшла всі перевірки правил
Highlight & Objects	Шукати Nets / Layers / Padstacks / RuleClasses і виконувати дії з об'єктами
Review Issues	Переглянути наявні проблеми рецензування; список може бути порожнім, якщо звіт ще не згенеровано
Board Problems	Переглянути діагностику імпорту та проблеми





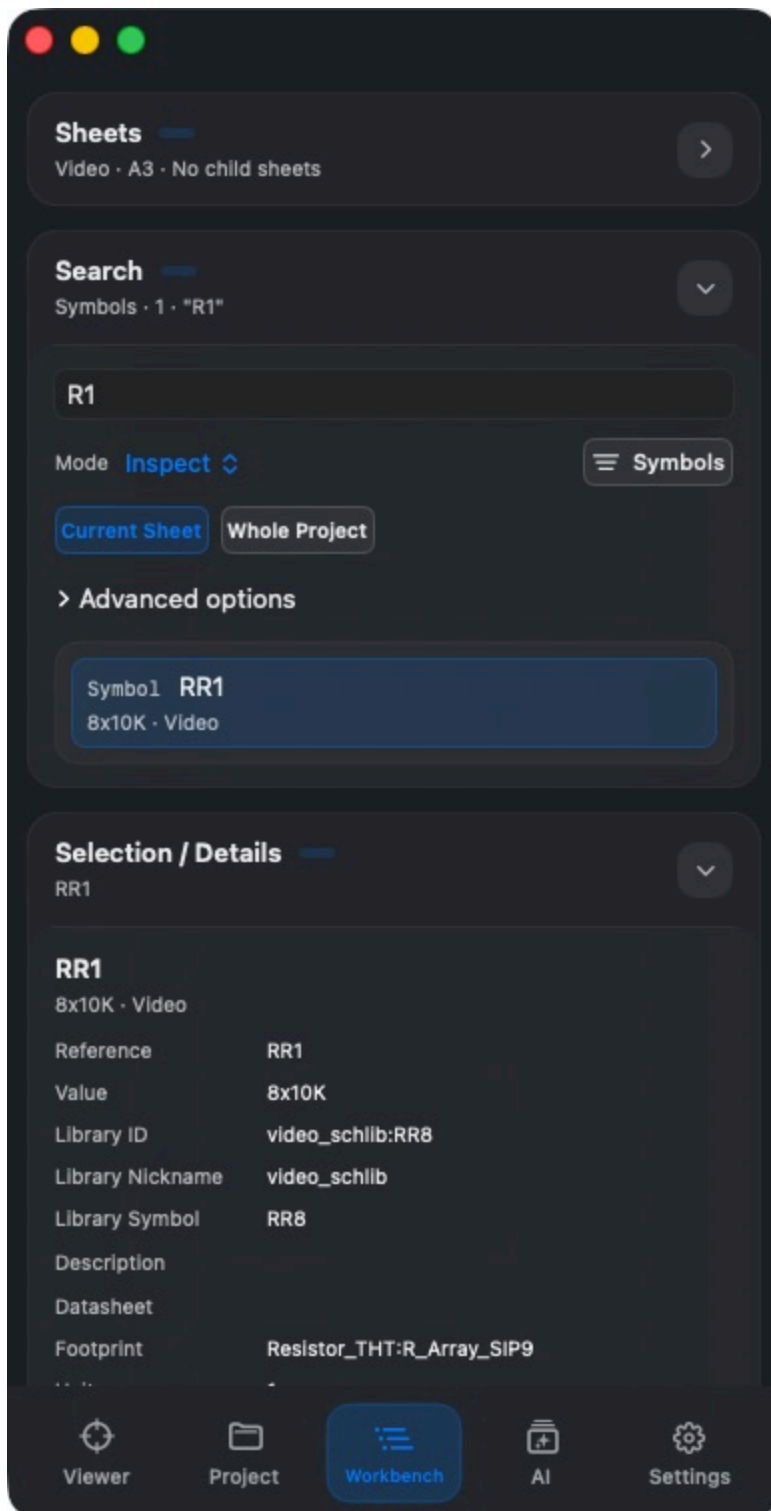
Пошук і підсвічування мережі

1. Розгорніть **Highlight & Objects** і виберіть **Nets**.
2. Введіть ім'я мережі в **Filter**, наприклад **GND**.
3. Клацніть результат і перевірте кількість об'єктів і шари.
4. **Locate** кадрує, **Highlight** підсвічує, **Clear** очищає вибір / підсвічування. **Details** відкриває докладнішу інформацію, коли вона доступна; дії там відповідають фактичним можливостям об'єкта.



Розділи схеми

Схема використовує **Sheets / Search / Selection / Details / Problems**. Search пропонує області **Current Sheet** і **Whole Project**, а також класи об'єктів і додаткові параметри. Результати можуть показувати позиційне позначення, значення та аркуш; клацання результату оновлює деталі та позиціонує об'єкт.



Результат

Ви завершили видимість, фільтр типів і пошук об'єктів і можете перевірити результати позиціонування у Viewer.

Часті запитання

Об'єкт видно, але вибрати не вдається?

Перевірте, чи Selection & Focus дозволяє цей тип і чи не влучено в кандидатів, що перекриваються. Visibility вирішує лише, чи щось малюється, а не чи його можна вибрати.

Куди поділися Objects / Selection Filter зі старих посібників?

На поточній сторінці PCB відповідні розділи — Highlight & Objects / Selection & Focus.

Чому вміст Workbench раптом змінився?

Він іде за поточним контекстом редактора. Розділи PCB і схеми відрізняються. На подвійному полотні спочатку підтвердіть, з яким кресленням ви працюєте.

Дата останньої перевірки

2026-09-11: практична робота на локальній збірці macOS 1.1.2; інші платформи в цьому проході не перевірялися повторно на пристроях.

Версія документа

v2026.09.11.0

Виробнича оцінка / Quick Estimate

Підтримувані платформи

Збірки Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Знімки на цій сторінці зроблено на macOS. Знімки вузької оболонки показують компонування вікна, а не пристрій iPhone.

Для кого

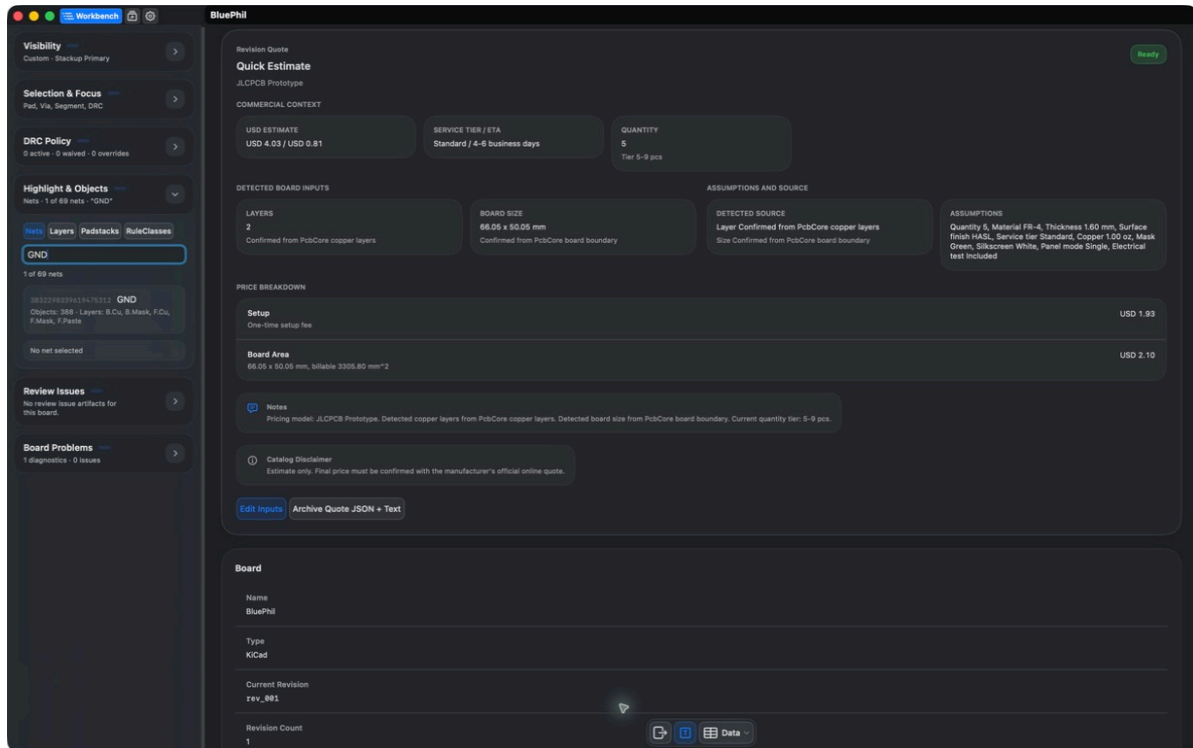
Користувачі, яким під час рецензування потрібно зафіксувати виробничі припущення.

Передумови

Відкрийте документ плати та перемкніть Viewer у режим Data.

Кроки

1. Прочитайте стан картки **Revision Quote / Quick Estimate**.
2. Перевірте кількість шарів, розмір плати та **Detected Source**. Розрізняйте фактично виявлені значення та припущені.
3. Перегляньте **Assumptions**, кількість, процес, розбиття ціни та термін виготовлення.
4. Натисніть **Edit Inputs**, щоб змінити входи, які потребують підтвердження.
5. Щоб зберегти контекст цієї оцінки, скористайтеся **Archive Quote JSON + Text**.



У вузькій оболонці спочатку натисніть Viewer, потім виберіть Data у меню режиму та прокрутіть униз для читання. У широкій оболонці Data показується поруч із бічною панеллю. Під карткою оцінки також можна переглянути Board, Revision, джерело та діагностику.

Ця функція використовує локальний каталог і правила та показує оцінку. Ціни на знімку належать лише цьому зразку та тим входам. Це не живі ціни постачальника, остаточні терміни виготовлення чи зобов'язання щодо закупівлі.

Результат

Можна пояснити входи, використані оцінкою, і за потреби зберегти запис оцінки.

Часті запитання

Що робити, якщо числа явно неправильні?

Спочатку підтвердіть поточну ревізію, розмір плати та кількість мідних шарів, потім перевірте кількість і припущення процесу. Не редагуйте лише результат розцінки.

Чи оформлює архівування замовлення на виробництві?

Ні. Архівування зберігає контекст оцінки; воно не надсилає замовлення.

Дата останньої перевірки

2026-09-11: практичний огляд картки Data та входів; у цьому проході зміни входів і архів не надсилалися.

Експорт і поширення

Підтримувані платформи

Збірки Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Знімки на цій сторінці зроблено на macOS. Знімки вузької оболонки показують компонування вікна, а не пристрій iPhone.

Для кого

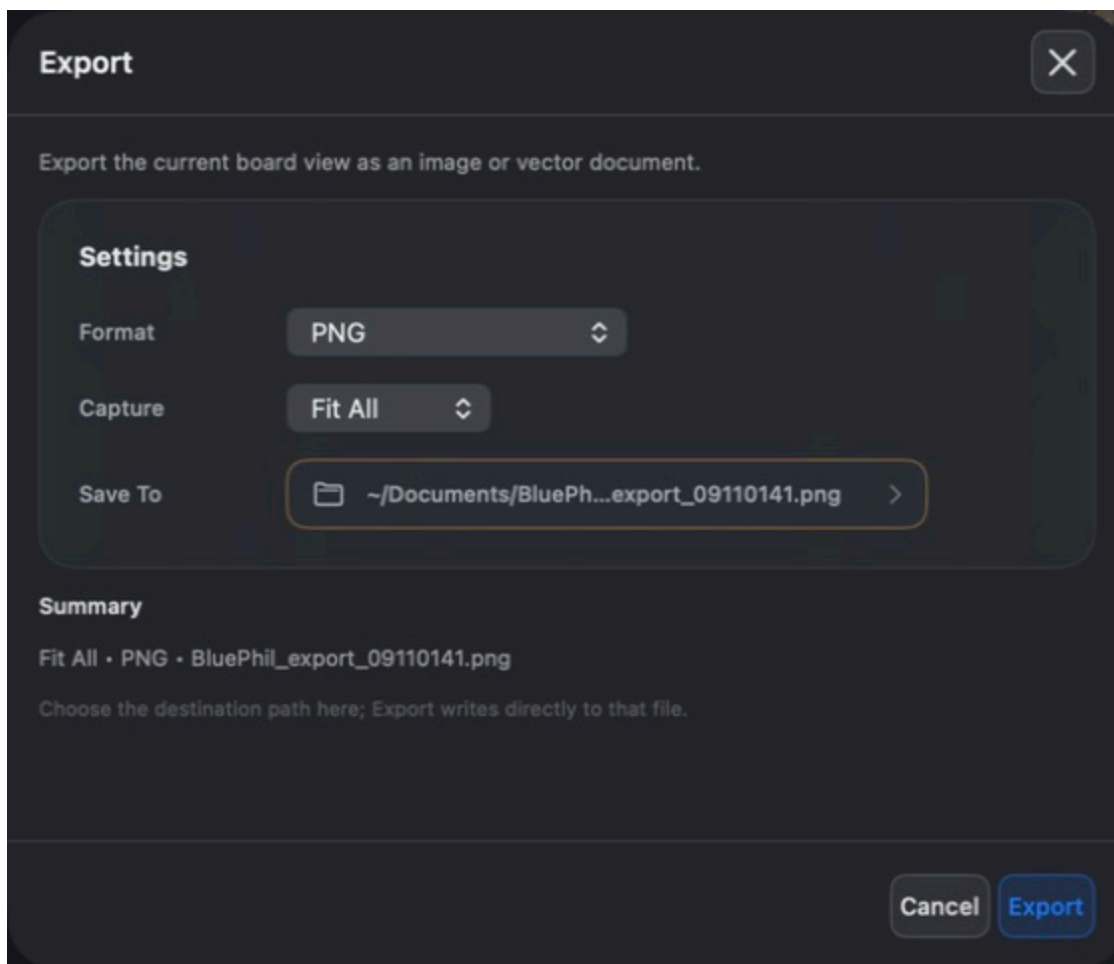
Користувачі, яким потрібно передати зображення плати, файли проєкту або виробничі дані.

Передумови

Відкрийте плату в 2D. Відповідне право на експорт має бути доступне, а місце призначення — доступне для запису.

Кроки

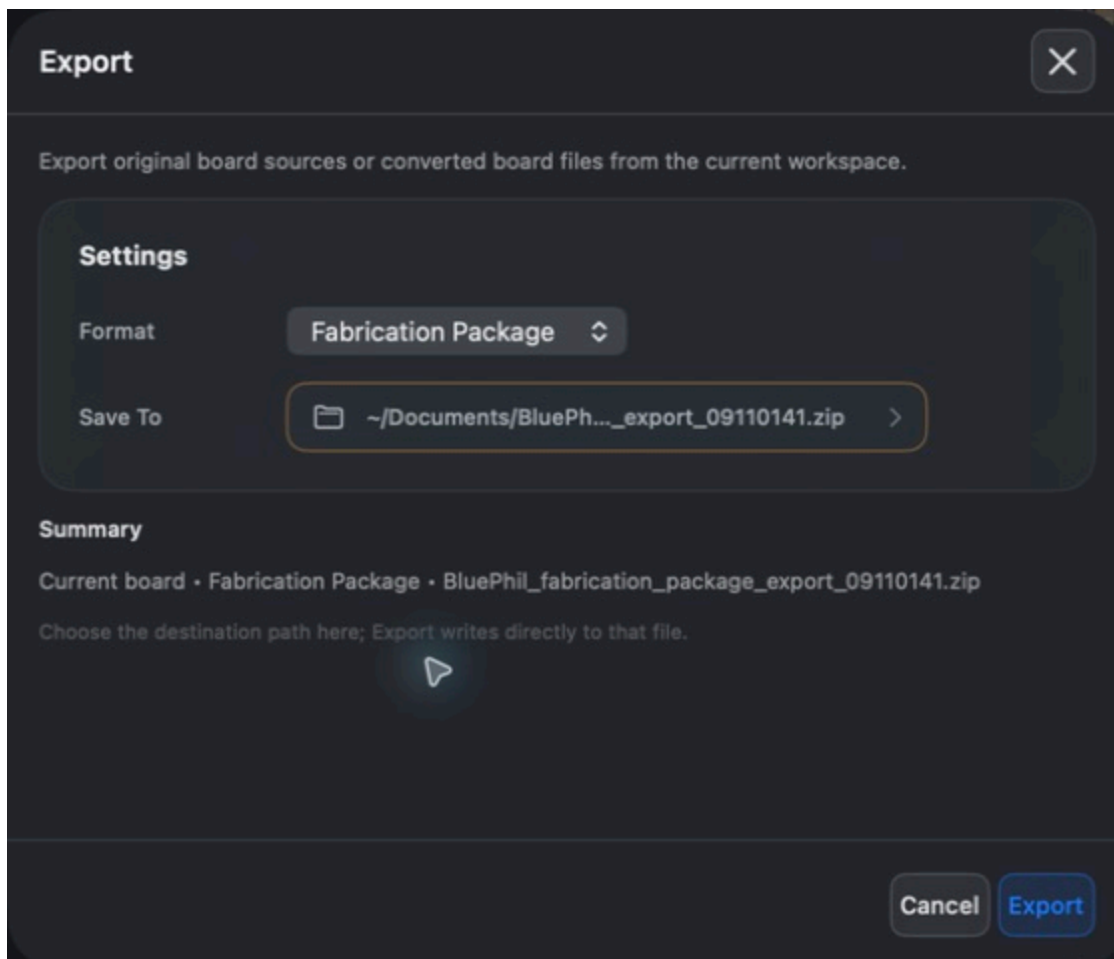
1. У широкій оболонці натисніть **Export** унизу полотна. У вузькій спочатку натисніть **Viewer** → **2D** → **Export**.
2. Виберіть **Format**. Параметри залежать від поточного джерела й можуть відрізнятися між документами.
3. Для PNG / PDF виберіть **Capture** → **Viewport** (поточне вікно перегляду) або **Fit All** (уся плата). Файли плати та виробничі виходи обробляються для поточної плати й не мають діапазону частини вікна перегляду.
4. На macOS натисніть **Save To**, щоб вибрати каталог і ім'я файла, потім **Export**. Якщо заздалегідь не вибрано авторизоване місце, підтвердження експорту все одно може показати системну панель збереження; після вибору місця генерація файла продовжується.
5. Після підказки про завершення відкрийте файл і перевірте вміст, діапазон і ім'я файла. Не вважайте появу сторінки конфігурації успішним експортом.



Формати, видимі на поточній платі

Формат	Призначення
PNG / PDF	Поточне 2D-зображення або документний вихід
KiCad / DSN	Вихідне джерело або перетворені файли плати, залежно від поточної ревізії та джерела
PCB Binary	Двійковий файл плати PCBAtlas
Gerber / Excellon	Виробничі шари та вихід свердління

Fabrication Package	Пакет виробництва
ODB++ / IPC-2581	Відповідний вихід виробничих даних



Пункт **KiCad** у меню більше не варто записувати як дві фіксовані кнопки KiCad і KiCad 8 зі старого інтерфейсу. Передача вихідного джерела та перетворення все ще різні: перше походить із джерела, збереженого з поточною розміщеною ревізією, друге генерує цільовий формат. Не припускайте, що будь-який пункт меню може без втрат виразити всі характеристики входу. Виробничий вихід також більше не обмежений поверненням оригінального виробничого пакета.

Платформа та компонування

- І широка, і вузька оболонки macOS доставляють у файли. Системна панель збереження у вузькій оболонці може бути ширшою за головне вікно.

- iOS / iPadOS: PNG використовує Photos; інші файли йдуть системним потоком спільного доступу Other Apps. Це правило платформи, а не вибір широкої / вузької оболонки.
- Магазинні збірки можуть перевіряти права на покупку для конкретних можливостей експорту. Можливість переглянути конфігурацію — не те саме, що вже розблоковано. Успішний експорт на цій збірці Debug / Public Beta не замінює перевірку покупок у магазині.

Share у бібліотеці призначено для поширення матеріалів документа. **Export** у робочій області — для вибору цього виходу. Перед поширенням перевірте фактичний вкладений файл, а не покладайтесь лише на назву кнопки.

Результат

Генерується цільовий файл, і його вміст перевіряється. У цьому проході PNG BluePhil успішно експортовано через інтерфейс.

Часті запитання

Немає Export?

Поверніться до режиму 2D у Viewer, дочекайтеся завершення відкриття й підтвердіть, що інший експорт уже не виконується.

Чому з'явилася сторінка покупки?

Цю можливість виходу ще не розблоковано. Прочитайте деталі центру покупок; користувачі, які вже купили, можуть відновити покупки.

Що робити, якщо перетворення не вдалося?

Збережіть повну помилку та формат входу. Виберіть інший підтримуваний формат і перевірте результат. Не передавайте невдалий вихід наступному етапу як повний проєкт.

Дата останньої перевірки

2026-09-11: PNG у широкій оболонці фактично експортовано успішно; конфігурацію вузької оболонки можна було відкрити. Інші формати звірено з меню та маршрутизацією в коді, а

не згенеровано по одному.

Налаштування та AI

Підтримувані платформи

Збірки Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Знімки на цій сторінці зроблено на macOS. Знімки вузької оболонки показують компонування вікна, а не пристрій iPhone.

Для кого

Користувачі, яким потрібно змінити відображення, мову або конфігурацію AI.

Передумови

Робочу область уже відкрито.

Кроки

- У широкій оболонці виберіть **Settings** на бічній панелі; у вузькій — **Settings** внизу.
- Увійдіть у категорію або скористайтеся пошуком угорі.

Категорія	Вміст
General	Вигляд, примітки щодо мови, уподобання термінології та загальні параметри
Viewer	Відображення 2D / 3D, камера, рендеринг і вигляд
PCB Display	Кольори шарів, стилі об'єктів, мітки та взаємодія
AI	Служба AI, API key і конфігурація моделі

In app purchase	Входи покупки та відновлення
About & Reset	Версія та інструменти скидання

Settings

General

Viewer

PCB Display

AI

In app purchase

About & Reset

BluePhil

Revision Quote

Quick Estimate

JLPCB Prototype

COMMERCIAL CONTEXT

USD ESTIMATE

USD 4.03 / USD 0.81

SERVICE TIER / ETA

Standard / 4-8 business days

QUANTITY

5

Tier: 5-9 pcs

DETECTED BOARD INPUTS

LAYERS

2

Confirmed from PcbCore copper layers

BOARD SIZE

66.05 x 50.05 mm

Confirmed from PcbCore board boundary

DETECTED SOURCE

Layer: Confirmed from PcbCore copper layers

Size: Confirmed from PcbCore board boundary

ASSUMPTIONS

Quantity: 5, Material: FR-4, Thickness: 1.60 mm, Surface Finish: HASL, Service tier: Standard, Copper: 1.50 oz, Mask: Green, Silkscreen: White, Panel mode: Single, Electrical text included

PRICE BREAKDOWN

Setup

One-time setup fee

USD 1.93

Board Area

66.05 x 50.05 mm, billable: 3306.80 mm²

USD 2.10

Notes

Pricing model: JLPCB Prototype. Detected copper layers from PcbCore copper layers. Detected board size from PcbCore board boundary. Current quantity tier: 5-9 pcs.

Catalog Disclaimer

Estimate only. Final price must be confirmed with the manufacturer's official online quote.

Edit Inputs

Archive Quote JSON + Text

Board

Name

BluePhil

Type

KiCad

Current Revision

rev_001

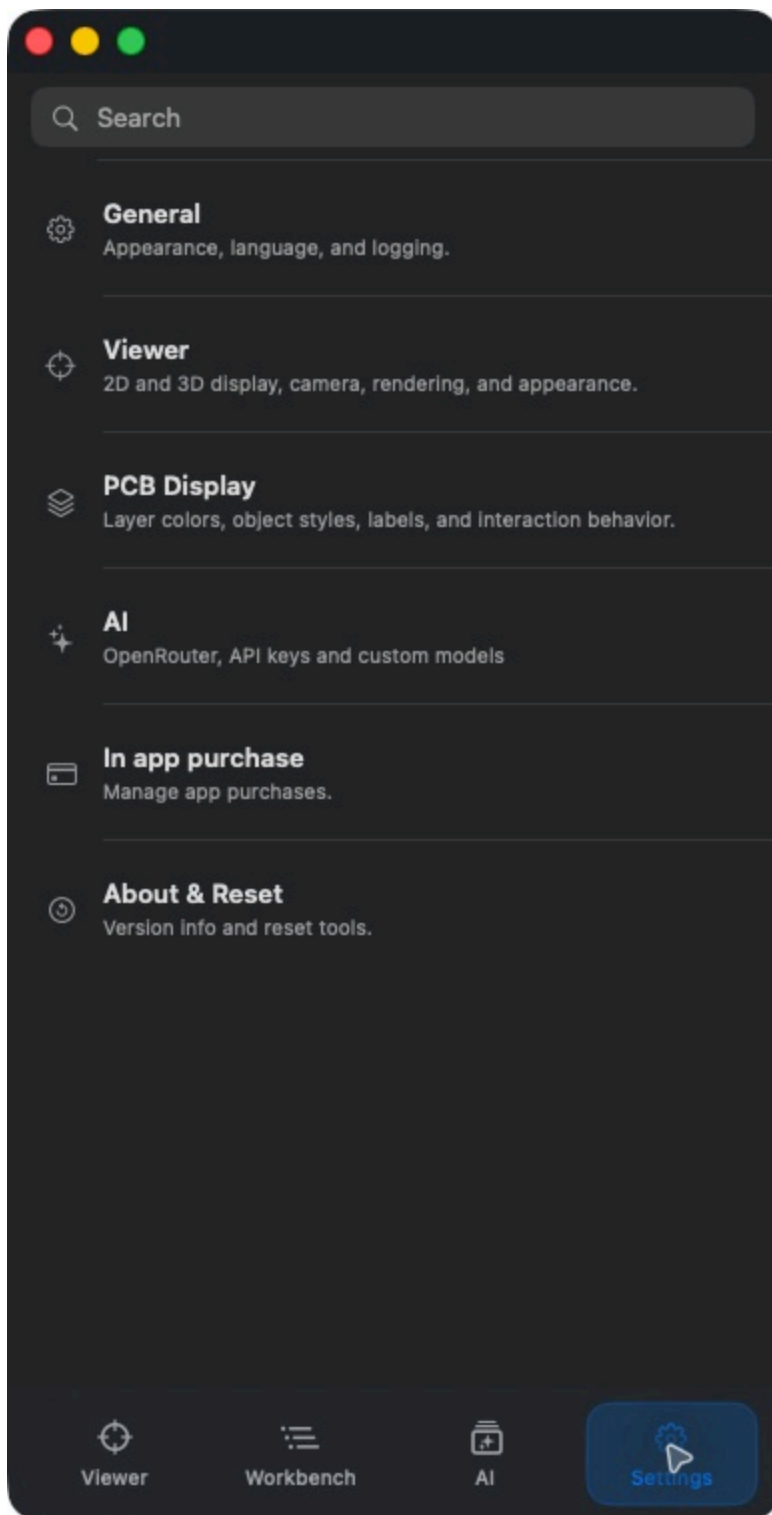
Revision Count

1

Copy

Print

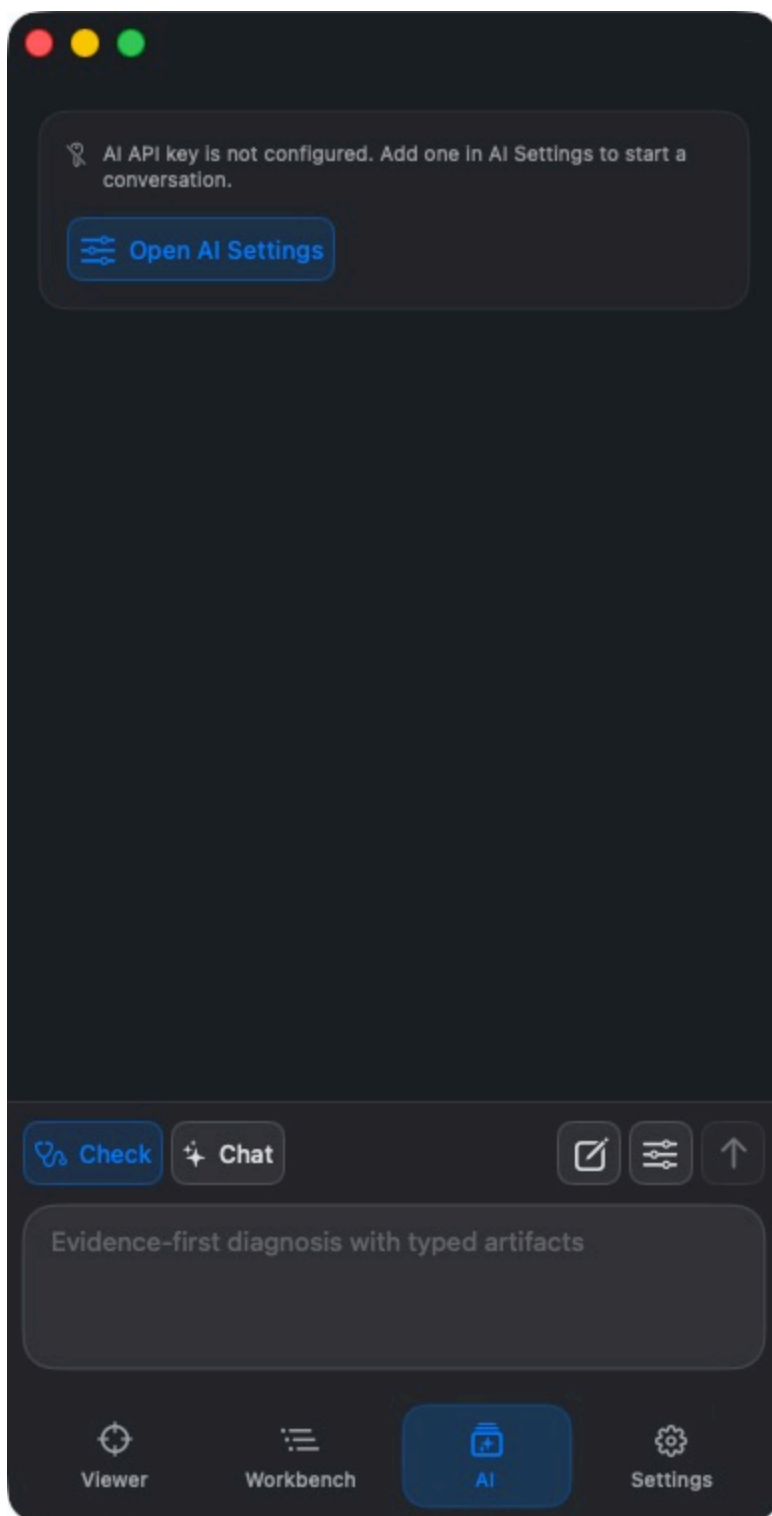
Data



Перед використанням AI

1. Натисніть вкладку **AI**. Без облікових даних вона показує **Open AI Settings**.

2. У налаштуваннях AI налаштуйте службу, модель і API key, якими ви користуєтеся.
3. Поверніться на сторінку AI, виберіть **Check** або **Chat** для завдання, перевірте поточний вибір і введення, потім надішліть.



У цьому проході облікові дані не налаштовувалися і проєктні дані до служби AI не надсилалися, тож перевірено лише неналаштований стан. Порожня область розмови на знімку не є прикладом «діагностику завершено».

Мова відповідає системній мові або мові, заданій для застосунку. Language у General дає примітки; це не кнопка, яка миттєво перекладає весь застосунок. Уподобання термінології впливають лише на формулювання й не змінюють проєктні дані.

Результат

Можна знайти поточні категорії налаштувань і зрозуміти підказку, коли AI не налаштовано.

Часті запитання

Після відкриття Settings у вузькій оболонці плата зникла?

Settings показано як поточну сторінку. Натисніть Viewer, щоб повернутися. Широка оболонка зазвичай може показувати бічну панель налаштувань і полотно одночасно.

Чи впливає неналаштований AI на звичайний перегляд?

Він не блокує локальний перегляд і пошук. Запити AI потребують окремої конфігурації та мережевих умов.

Дата останньої перевірки

2026-09-11: практична робота на локальній збірці macOS 1.1.2; інші платформи в цьому проході не перевірялися повторно на пристроях.

Помилки імпорту

Підтримувані платформи та аудиторія

Користувачі збірок Apple; ця сторінка допомагає розрізняти помилки джерела, невідповідні шляхи та збої відкриття.

Передумови

Збережіть вихідний вхід, розширення, використаний вхід і текст помилки.

Кроки

1. Підтвердіть, чи використано **File**, чи **Folder**. Створення через Folder вимагає дійсного проєкту KiCad і не може імпортувати довільний виробничий каталог.
2. Багатоаркушеві схеми мають постачати повний проєкт. Один `.kicad_sch` автоматично не доповнює зовнішні дочірні аркуші.
3. Нехай хмарний диск або постачальник файлів спочатку завантажить джерело локально, перш ніж ви виберете файл / каталог.
4. Для IPC-2581 виберіть проєктний або виробничий намір відповідно до фактичного використання.
5. Якщо застосунок повідомляє, що змін немає, перевірте, чи ви повторно імпортували те саме ім'я, формат і байтовий вміст. Це може бути нормальна дедуплікація.
6. Запишіть, чи збій стався під час вибору файла, прийняття до бібліотеки чи підготовки першого кадру Viewer. Дочекайтеся завершення поточного імпорту, перш ніж пробувати знову.

Симптом	Наступний крок
---------	----------------

Засіб вибору файлів не може вибрати джерело	Перевірте вхід, розширення та покриття форматів
У каталозі немає файла проєкту	Надайте повний проєкт <code>.kicad_pro</code> або скористайтесь File, щоб імпортувати одну плату
Документ уже з'явився в бібліотеці, але відкриття не вдається	Збережіть документ і запишіть етап Viewer і помилку
2D відкривається, але бракує ресурсів 3D	Перевірте моделі та залежності проєкту; не класифікуйте це як повний збій імпорту
На полотні бракує ключової геометрії	Запишіть відсутній діапазон і зразок. Успішне відкриття — не те саме, що повнота й коректність

Результат

Проблему локалізовано до джерела, входу, читання, розбору або відображення, що полегшує відтворення.

Часті запитання

Чи допоможе зміна розширення?

Ні. Розбір залежить від фактичного вмісту та структури проєкту.

Чи потрібно записувати періодичні збої?

Так. Запишіть перший збій і відмінність повторної спроби. Не дайте пізнішому успіху перекрити початкову помилку.

Дата останньої перевірки

2026-09-11: звірено з поточним Library Guide, практичною роботою з проєктом і правилами джерел. Штучні помилкові входи не створювалися по одному.

Дозволи та доступ до файлів

Підтримувані платформи та аудиторія

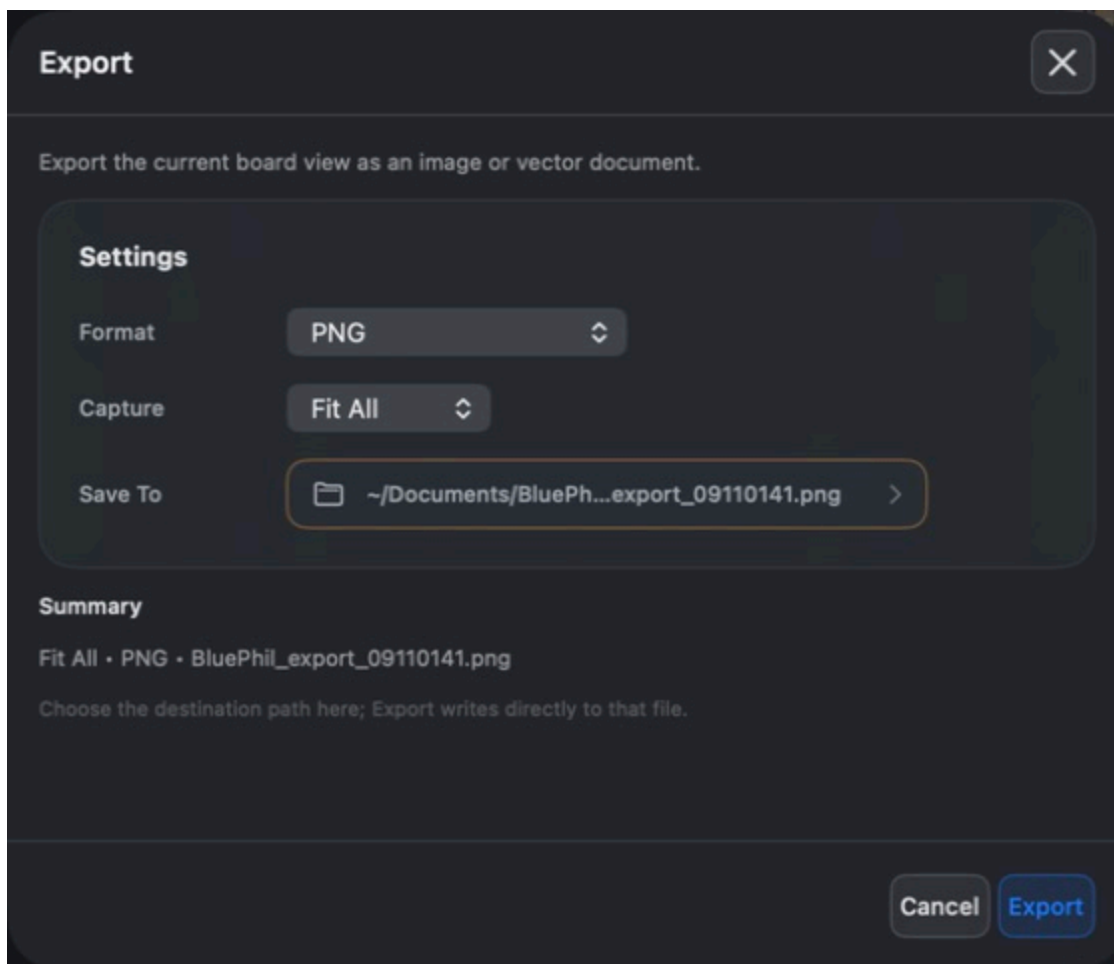
Користувачі збірок Apple; ця сторінка допомагає з'ясувати збої вибору файлів, експорту та збереження фото.

Передумови

Знайте крок, що не вдався, вихідний або цільовий каталог і чи з'являлася системна підказка.

Кроки

1. Підтвердіть, що вхід завантажено, локально читабельний, і що каталог проекту містить потрібні залежності.
2. Знову виберіть джерело через системний засіб вибору файлів застосунку. Не вводьте лише шлях, до якого застосунок не має доступу.
3. Для експорту macOS виберіть доступний для запису каталог у **Save To**. Навіть якщо сторінка конфігурації вже показує шлях за замовчуванням, перший запис усе одно може показати системну панель збереження.
4. На iOS / iPadOS розрізняйте **PNG → Photos** і **Other Apps** для інших файлів. Дозвіл на додавання фото — не те саме, що дозвіл на каталог файлів.
5. У разі збою запишіть початкову помилку й спробуйте інше місце, яке явно доступне для запису.



Широка та вузька оболонки використовують той самий спосіб передачі файлів macOS. Не сприймайте вузьку оболонку за iOS і не шукайте призначення Photos.

Результат

Можна розрізнити проблему дозволів, навмисне скасування та фактичний збій експорту.

Часті запитання

Шлях за замовчуванням уже показано. Чому все одно треба вибирати каталог?

Запропонований шлях — не те саме, що система вже надала право запису. Продовжуйте після вибору місця в панелі збереження.

Чи означає скасування панелі збереження, що щось зламалося?

Ні. Cancel означає, що передачу файла не завершено. Після повернення можна вибрати знову.

Дата останньої перевірки

2026-09-11: фактично вибрано каталог через панель збереження macOS і завершено експорт PNG. Маршрутизацію iOS звірено з кодом і не перевіряли повторно на пристрої.

Очікування завантаження та проблеми відображення

Підтримувані платформи та аудиторія

Користувачі збірок Apple; ця сторінка допомагає записувати зупинки під час відкриття, перемикання або рендерингу.

Передумови

Збережіть версію застосунку, пристрій, розмір входу, поточне компонування та текст етапу.

Кроки

1. Спостерігайте, чи зупинка стосується імпорту джерела, підготовки першого кадру чи побудови 3D. Повний проєкт може спочатку обробити схему, потім РСВ.
2. Дивіться, чи етап і витрачений час продовжують оновлюватися, і чи реагує скасування. Не використовуйте фіксовану кількість секунд, щоб вирішити, що кожна плата мала б уже завантажитися.
3. Якщо завантаження завершилося, але креслення не видно, поверніться до 2D, використайте **View → Fit All** і перевірте Visibility.
4. Якщо перекриття панелей або перенесення панелі інструментів з'являються лише у вузькій оболонці, збільште вікно й порівняйте. Зробіть знімки обох компонувань; не записуйте це як збій імпорту.
5. Для стабільної зупинки на тому самому кроці, аварійного завершення або відсутності ключової геометрії запишіть найменші кроки відтворення та точний вхід.

Результат

Можна розрізнити нормальне очікування, відсутнє джерело, проблеми кадрування / видимості та справжню зупинку.

Часті запитання

Чи можна числа CPU / GPU в рядку стану брати як висновок про продуктивність?

Ні. Це спостереження поточного кадру. Різні входи, пропорції та операції не можна порівнювати безпосередньо.

Що робити, якщо після зміни розміру вікна об'єкти обрізано?

Спочатку Fit All. Коли змінюється розмір полотна, збережений вигляд камери та межі знімка змінюються. Якщо перекрито самі кнопки чи текст, запишіть це як проблему компонування.

Що означає попередження 3D про відсутній стек шарів?

Воно означає, що інформації про стек шарів у джерелі недостатньо, а не що завантаження зависло. Перевірте вихідні файли та підказку відображення. Не сприймайте наближене тіло плати як справжні виробничі параметри.

Дата останньої перевірки

2026-09-11: фактично спостерігалися підготовка першого кадру проєкту, 3D і перемикання широкої / вузької оболонки. Бенчмарк продуктивності не проводився.

Глосарій

Термін інтерфейсу	Значення
Gallery / Library	Домашня сторінка бібліотеки
Document / Revision	Документ і одна ревізія в ньому
Current	Поточна ревізія
широка оболонка / вузька оболонка	Вибір паралельної бічної панелі або нижньої навігації сторінками залежно від доступного компонування вікна
Viewer	Сторінка робочої області для перегляду полотна або даних
2D / 3D / Data	Плоский, об'ємний і режими даних усередині Viewer
Project	Дерево файлів проєкту: вихідні файли, бібліотеки та налаштування
Workbench	Панелі видимості, фільтрування, пошуку та проблем для поточного контексту проєктування
Visibility	Керує тим, які шари та об'єкти показано
Selection & Focus	Керує типами, які можна вибрати, і кандидатами в перекритті
Highlight & Objects	Перегляд об'єктів і виконання Locate / Highlight
Locate / Highlight / Clear	Locate / Highlight / Clear

Info	Докладна інформація про поточний вибір
DRC Policy	Відомості про політику перевірки правил проєктування
Review Issues / Board Problems	Проблеми рецензування / проблеми імпорту та рівня плати
Split	Компонування двох полотен РСВ і схеми
Cross-probe	Зв'язане позиціонування між точно пов'язаними об'єктами РСВ і схеми
Quick Estimate	Виробнича оцінка за локальними правилами та припущеннями вхідних даних
Viewport / Fit All	Поточне вікно перегляду / загальні межі
Fabrication Package	Пакет виробничого виводу
Save check	Вхід перевірки перед редагуванням / збереженням схеми

Не сприймайте назви на кшталт Selection Filter, Objects чи View Info зі старих знімків як поточний шлях кнопок. Шукайте відповідний вхід на актуальних сторінках.

Дата останньої звірки

2026-09-11.

Шлях димового тестування та запис цього проходу

Підтримувані платформи та аудиторія

Для ручного приймання збірок Apple. Виконуйте його і в широкій, і у вузькій оболонці. Запишіть пристрій, ОС, версію застосунку та зразок. Вузьке вікно Mac не замінює фізичний мобільний пристрій.

Передумови

Підготуйте PCB KiCad, проєкт, що містить PCB / схему, і каталог виходу, доступний для запису. Для тестів зворотного запису використовуйте незалежну копію.

Кроки

1. Перемкніть бібліотеку між сіткою / списком, відкрийте Information, потім відкрийте документ.
2. У 2D масштабуйте, панорамуйте та вибирайте; за допомогою Info читайте деталі. У вузькій оболонці перевірте розгортання / згортання та закриття.
3. У Workbench перевірте Visibility, Selection & Focus і Highlight & Objects. Знайдіть GND, потім Highlight і Clear.
4. Перемкніться на 3D і дочекайтеся тіла плати; перемкніться на Data і перевірте поточну ревізію та оцінку.
5. Поверніться до 2D, експортуйте PNG і підтвердіть, що файл читабельний.
6. Відкрийте повний проєкт, перемкніть аркуші в Project, знайдіть позиційне позначення та перевірте зв'язане підсвічування схеми й PCB.
7. Створіть демонстраційну схему, відкрийте Edit і Symbol library. Повний зворотний запис потребує окремого зразка.

8. Повторіть навігацію, перемикаючи широку та вузьку оболонки. Запишіть вихід панелей за межі, перекриття або втрачені операції.

Результат цього проходу: 2026-09-11

Пункт	Результат
Нативна збірка macOS	Успішно; 1.1.2, локальне джерело c3f7078c7
Компонування бібліотеки, Information	Виконано
Вибір PCB, Info, пошук і підсвічування мереж	Виконано
Навігація широкої / вузької оболонки	Виконано; знайдено проблеми відображення, див. межі можливостей
3D, Data	Відкрито; 3D BluePhil показав попередження про відсутній стек шарів
PNG	Фактично експортовано, файл перевірено
Перемикання аркушів проекту, пошук RR1 і перехресне зондування	Виконано
Нова схема	Створено HandbookDemo і відкрито панель редагування
Замкнений цикл редагування-збереження PCB / схеми	Не завершено; цей прохід не переписував наявний проект
Усі формати, Board Diff, покупка в магазині, живі відповіді AI	Не перевірено
Пристрої iOS / iPadOS / Android	Не перевірено

Часті запитання

Чи можна неперевірені пункти все одно називати загальним проходженням?

Ні. Записуйте пройдені шляхи та неперевірений обсяг окремо. Видима сторінка — не те саме, що проходження кожної функції.

Результат

Ви отримуєте запис ручної роботи з явним обсягом, а не стандартно позначені всі пункти списку.

Дата останньої перевірки

2026-09-11.

Покриття форматів і функцій

Входи імпорту

Джерело	Вхід	Примітки
DSN, KiCad PCB	File	Файли проекту
Окрема схема KiCad	File	Не посилається на відсутні дочірні аркуші
Altium PCB або бібліотека	File	Цей прохід перевірів, що Library Guide перелічує це джерело; файли не тестувалися по одному
IPC-2581 XML	File	Потрібно вибрати проектний / виробничий намір
Архіви KiCad, ODB++, Gerber / Drill	File	Залежить від внутрішньої структури та повноти пакета
Каталог проекту KiCad	Folder	Потрібен дійсний <code>.kicad_pro</code>
Каталог виробничих даних	Вхід виробничої ревізії, коли він застосовний на наявному документі	Не змішуйте це зі створенням Folder для проекту KiCad
SES	Немає звичайного входу імпорту бібліотеки	Не виводьте кнопку імпорту зі старих матеріалів Diff

Вивід і платформи

Поточний параметр	Категорія	macOS	iOS / iPadOS
PNG	2D-зображення	Files	Photos
PDF	2D-документ	Files	Other Apps
KiCad / DSN	Вихідне джерело або перетворення	Files	Other Apps
PCB Binary	Двійковий файл плати	Files	Other Apps
Gerber / Excellon / Fabrication Package	Виробничий вихід	Files	Other Apps
ODB++ / IPC-2581	Виробничий вихід або відповідний вхід вихідного джерела	Files	Other Apps

Параметри змінюються залежно від джерела та можливостей сесії. Правила діапазону для файлів плати, виробничих виходів і знімків відрізняються; див. [Експорт і поширення](#).
Формат у меню не гарантує, що кожен вхід можна повністю перетворити.

Покриття робочої області

- **PCB:** 2D, Workbench, Data і 3D, коли є потрібна геометрія.
- **Схема:** 2D, Sheets, Search, Selection / Details, Problems; підтримувані джерела можуть увійти в Edit.
- **Повний проєкт:** дерево вихідних файлів Project, подвійні полотна PCB / схеми та точні зв'язані переходи.
- **Широка оболонка / вузька оболонка:** змінюють розміщення сторінок і розташування полотна, а не платформу виводу.

Дата останньої перевірки

2026-09-11: практично перевірено відкриття KiCad PCB / проекту та вихід PNG. Решту пунктів імпорту взято з поточного Library Guide застосунку; пункти виходу — зі звірки меню та маршрутизації в коді. Повну матрицю імпорту / експорту не завершено.

Контрольний список регресії

Це список приймання наступного проходу. Непозначені пункти не є дефектами й не означають, що цей прохід їх уже пройшов.

Компонування

- ✓ Широка оболонка: Project / Workbench / AI / Settings можна використовувати поруч із полотном.
- ✓ Вузька оболонка: нижній Viewer та інші сторінки перемикаються, а на документах проєкту з'являється Project.
- ✓ Після зміни розміру вікна вибір, поточний аркуш і незбережений стан не губляться несподівано.
- ✓ Info читабельний у правому, нижньому та повновисокому режимах, а заголовок не перекриває кнопки вікна.
- ✓ Після перенесення панелі інструментів кнопки, текст помилок і аркуші не обрізаються.

Дані та перегляд

- ✓ File, Folder і нова схема працюють відповідно до типу входу.
- ✓ Повторний імпорт розрізняє відсутність змін і нову ревізію.
- ✓ Сітка, список, Information, копіювання та перемикання ревізій працюють.
- ✓ PCB Visibility і Selection & Focus діють кожне окремо.
- ✓ Пошук, позиціонування, підсвічування та очищення Highlight & Objects правильні.
- ✓ Перемикання аркушів Project, область Search, деталі об'єкта та перехресне зондування правильні.
- ✓ Примітки про тіло плати 3D і проблеми моделей узгоджені, а Data відповідає поточній ревізії.

Редагування та передача

- ✓ На копії перевірте попередній перегляд редагування PCB, підтвердження, скасування, Undo, Save і повторне відкриття.
- ✓ Прийміть створення схеми, бібліотеку символів, редагування, save check, збереження та повторне відкриття пункт за пунктом.
- ✓ Нередатовані джерела дають повну читабельну причину й не залишають напівзбереженого стану.
- ✓ Виходи PNG / PDF Viewport і Fit All правильні.
- ✓ Перевірте виходи вихідного джерела, перетворені та виробничі за джерелом, потім знову відкрийте й огляньте.
- ✓ Окремо перевірте macOS Files і iOS Photos / Other Apps.
- ✓ Окремо прийміть шляхи покупки / відновлення, коли магазинній збірці бракує права.
- ✓ Окремо прийміть напрямок Board Diff, спарювання шарів, фільтри, повторне відкриття та вихід.
- ✓ Окремо прийміть неналаштований стан AI і відповідь реальної служби.

Шаблон запису

Версія / джерело, пристрій / ОС, широка чи вузька оболонка, вхідний зразок, кроки, очікуване, фактичне, знімки, чи відтворюється, чи змінювався проєкт, пункти, які ще не перевірено.

Дата останньої звірки

2026-09-11: список складено за інтерфейсом і кодом цього проходу; він не означає, що кожен пункт виконано.

Межі можливостей і відомі проблеми

Поточні межі

- **Платформа та збірка:** знімки цього проходу — macOS 1.1.2 Debug / Public Beta. Ними не можна довести стан покупок у магазині, інтерфейс Android або поведінку на пристрої iPhone.
- **Експорт:** починайте з 2D у Viewer. Відкриття конфігурації — не те саме, що успішне перетворення формату або вже розблоковане право.
- **3D:** залежить від даних рівня плати та ресурсів моделей. Видиме тіло плати не означає, що моделі та стек шарів повністю справжні. Стежте за попередженнями про відсутнє джерело.
- **Редагування схеми:** входи створення проєкту та Edit існують. Підтримуваний діапазон обмежено поточним джерелом і save check. Не кожену схему, яку можна переглянути, можна редагувати.
- **Перехресне зондування:** потрібні точні зв'язки проєкту. Якщо унікальної цілі немає, назви не вгадуються за подібністю.
- **Оцінка:** локальна оцінка, а не жива пропозиція постачальника чи замовлення.
- **AI:** потрібні служба, модель, облікові дані та мережа. У цьому проході справжній запит AI не надсилався.
- **Мова:** йде за системними або застосунковими мовними налаштуваннями і може потребувати перезапуску.
- **Порівняння ревізій:** окрема функція. Можливість імпортувати формат не означає, що цей формат можна порівнювати в Diff.

Проблеми вузької оболонки macOS, виявлені в цьому проході

Симптом	Поточна порада
---------	----------------

Коли Info розгортається на повну висоту, лівий заголовок перекриває кнопки вікна	Згорніть до нижньої панелі або збільште вікно
Аркуш Edit нової схеми виходив за лівий край на знімках вузького вікна	Користуйтеся панеллю редагування в широкій оболонці; поведінку біля краю екрана все одно підтверджуйте вручну
Після відхилення частини редагувань схеми помилка source ordering обрізається на панелі інструментів	Збільште вікно й запишіть помилку; не пропускайте save check

Це проблеми відображення або взаємодії, помічені в цьому проході. Не подавайте їх як нормальні властивості продукту. Читабельний стан широкої оболонки також не означає, що проблему виправлено.

Дата останньої перевірки

2026-09-11. Зазначені проблеми не відтворювалися на мобільних пристроях; не робіть висновок, що iOS / Android мають ті самі дефекти.

Версія документа

v2026.09.11.0

Журнал змін посібника

v2026.09.11.1

- Повторно перевірено локальну збірку macOS 1.1.2 і зібрано знімки широкої та вузької оболонки.
- Переписано «Швидкий старт», Viewer, Workbench, редагування, експорт, налаштування та усунення несправностей відповідно до актуального інтерфейсу.
- Оновлено записи про Selection & Focus, Highlight & Objects, створення / редагування схеми, перехресне зондування та входи експорту виробництва.
- Уточнено джерело знімків вузької оболонки, неналаштований стан AI і неперевірені можливості, щоб знімок або пункт меню не сприймалися як повна валідація.
- Зафіксовано проблеми відображення для Info у вузькій оболонці, аркуша редагування схеми та тексту помилок.

Це редакція посібника, а не оголошення про випуск застосунку. Інші мови узгоджено з цією структурою спрощеної китайської.

v2026.09.09.1

Додано канали встановлення Android, а також посилання на завантаження з Google Play, офіційного APK і App Store.