

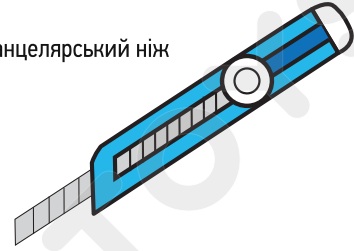
Інструкція

Щоб уникнути помилок під час складання, будь ласка, уважно ознайомтесь з інструкцією.

- Дотримуйтеся вказівок вашого вчителя або цієї інструкції, коли складаєте конструктор.
- Перш, ніж скласти іграшку, просимо переглянути комплектацію та переконатися в наявності усіх деталей.
- Користуйтеся інструментами за призначенням.
- Перш, ніж увімкнути живлення, візуально перевірте, чи немає проблем. Вимкніть живлення, якщо конструктор працює неправильно, і прочитайте знову інструкцію, щоб дізнатися, як діяти далі.

Потрібні інструменти:

- Канцелярський ніж



Перевірте наявність деталей

Переконайтеся у наявності всіх деталей та поставте прапорець навпроти кожної деталі зі списку нижче.



- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| ① Плата | ☐ |
| ② Підставка для плати | ☐ |
| ③ Захисна пластина для плати | ☐ |

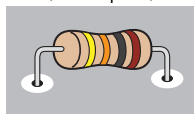
- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| ④ Креслярсько-копіювальний папір | ☐ |
| ⑤ Двостороння клейка стрічка | ☐ |



Електронні деталі

Резистор

(Неполярний)



Резистор обмежує електричний струм. Кольоровий код, надрукований на резисторі, вказує його номінал (опір). Використовується для обмеження електричного струму, коли під'єднання до LED послідовне.

Повноколірний світлодіод

(Полярний)



На платі закріплений один триколірний світлодіод. Він може поєднувати червоний, синій та зелений кольори, таким чином утворюючи інші кольори. Ви можете запрограмувати, як він буде виглядати та функціонувати.

Керамічний конденсатор

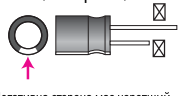
(Неполярний)



Накопичує електричну енергію (заряджається) і віддає її (розряджається). Резистор не пропускає постійний струм і зменшує високочастотний шум.

Конденсатор

(Полярний)



Негативна сторона має коротший вивід і білу відмітку.

Накопичує електричну енергію (заряджається) і віддає її (розряджається). Цей конденсатор має більшу здатність до зберігання електричної енергії, ніж конденсатори іншого типу.

Світлочутливий датчик Кадмієвий фотоелемент

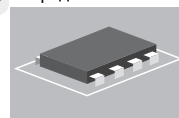
(Неполярний)



Ця деталь зменшує електричний опір, тому що виявляє більш яскраве світло. Якщо його під'єднати до вуглецевого резистора з фіксованим значенням опору, датчик може відчувати зміни у коефіцієнті опору і конвертувати їх у зміни у напрузі. Мікрокомп'ютер виявляє зміни в напрузі та показує яскравість світла.

ІС (Мікросхема)

(Попередньо змонтована)



Мікросхема (ІС) – це компактна напівпровідникова пластина, на якій встановлюються мініатюрні резистори, конденсатори та транзистори. Цей набір використовує мікрокомп'ютер та мікросхему з USB інтерфейсом.

Звуковий датчик (мікрофон)



Цей набір використовує мікрофон, який називається мікрофон з електретним конденсатором. Під напругою постійного струму він випускає звукові сигнали, коли діафрагма всередині вібрає. Мікрофон у цьому наборі використовується, як звуковий датчик, щоб виявити звук. Однак, він широко використовується як складовий елемент у таких продуктах, як навушники або мікрофони.

Інфрачервоний датчик (піроелектричний)



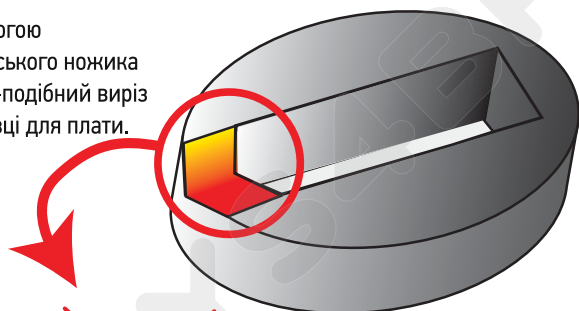
Будь-який матеріал, де присутнє тепло, випромінює інфрачервоні промені. Інфрачервоний датчик виявляє такі світлові промені. Він реагує на теплові зміни поблизу і використовується в основному для виявлення руху.

SMD-компоненти



Ці компактні компоненти припаяні безпосередньо на плату і займають значно менше місця, ніж звичайні компоненти з виводами. Серед них є конденсатори і резистори. Ці компоненти зменшують вартість і розмір плати.

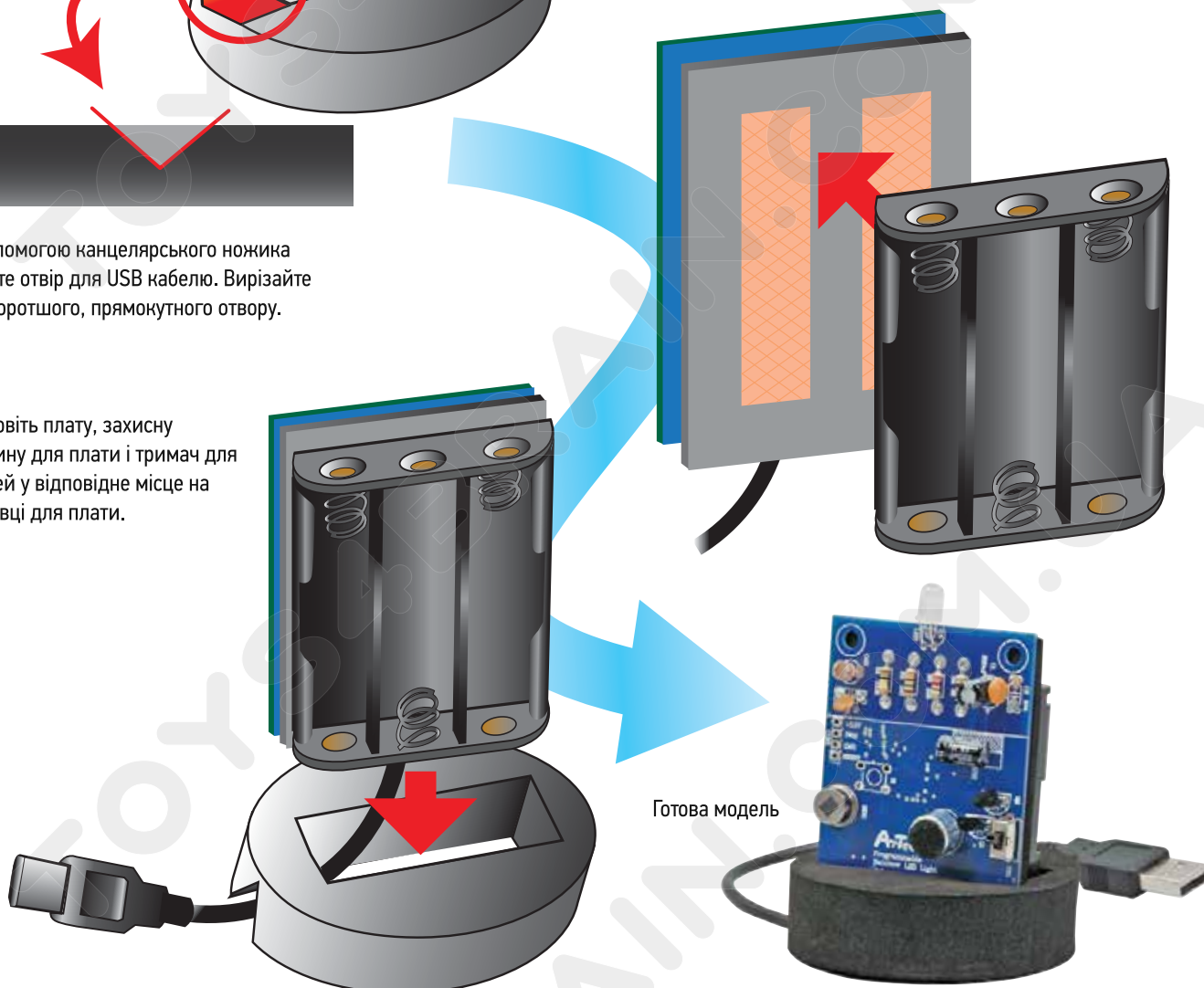
За допомогою канцелярського ножа зробить U-подібний виріз на підставці для плати.



За допомогою канцелярського ножа виріжте отвір для USB кабелю. Виріжте біля коротшого, прямокутного отвору. Приклейте двосторонню стрічку до задньої частини плати. Прикріпіть захисну пластину. Тоді за допомогою двосторонньої клейкої стрічки приладняйте тримач батареї до пластини.

За допомогою канцелярського ножа виріжте отвір для USB кабелю. Виріжте біля коротшого, прямокутного отвору.

Встановіть плату, захисну пластину для плати і тримач для батарей у відповідні місця на підставці для плати.



Використання програмного забезпечення



● Встановлення програмного забезпечення з CD-диску

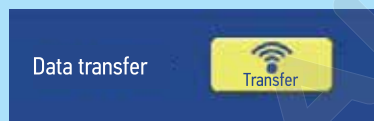
Вставте CD-диск у CD/DVD-привід вашого комп'ютера. Відкрийте розділ Мій комп'ютер та виберіть CD-диск. Перетягніть іконку  на робочий стіл



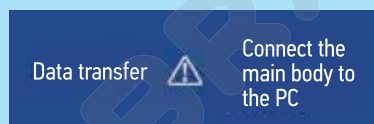
● Встановлення програмного забезпечення з інтернету

Зайдіть на вебсайт Artes та завантажте програмне забезпечення на свій комп'ютер.

Щоб запустити програму, двічі клацніть на іконку 



Під'єднайте програмований світлодіод до ПК. Якщо ви бачите жовту іконку з повідомленням «Передача» (Transfer), плата була успішно встановлена.



Якщо з'являється повідомлення «Під'єднайте пристрій до ПК» (Connect the main body to your PC), переконайтеся, що USB-драйвер правильно встановлений.

На пристрої попередньо встановлена демопрограма, згідно з якою світлодіоди блимають в порядку – червоний, зелений, синій. Скористаємося цією демопрограмою, як прикладом, щоб навчитися, як користуватися програмою загалом.

Скористаємося цією демопрограмою, як прикладом, щоб навчитися, як користуватися програмою загалом.



(1) Перетягніть іконку червоного світлодіода в місцеположення 1.

(3) Перетягніть іконку зеленого світлодіода в місцеположення 2.

(5) Перетягніть іконку синього світлодіода в місцеположення 3.

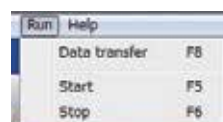
(7) Клацніть на кнопку «Передача» (Transfer), і з'явиться віконечко, показуючи процес передачі даних. Коли з'явиться повідомлення «Передано» (Transferred), це означатиме, що передача даних завершена.

(8) Виберіть закладку Виконати (Run), у меню задач, а далі виберіть Старт (Start). Отримана програма почне працювати. Світлодіод пристрою буде послідовно блимати червоним, зеленим і синім кольором протягом 1 секунди.

(2) Встановіть часовий інтервал в 1 сек. під червоним світлодіодом.

(4) Встановіть часовий інтервал в 1 сек. під зеленим світлодіодом.

(6) Встановіть часовий інтервал в 1 сек. під синім світлодіодом.



Ви також можете створювати програми, використовуючи цикли та давачі. Щоб дізнатися про деталі, зверніться до документації програмованого світлодіода.



Вам необхідно інсталиувати драйвер для USB пристрою на комп'ютері, перш ніж під'єднувати програмований світлодіод до USB-порту ПК.

★ Для інсталяції USB-драйвера увійдіть у систему як адміністратор.



● Інсталяція драйвера пристрою з CD-диску.

Вставте CD-диск у CD/DVD-привід вашого комп'ютера. Знайдіть CD/DVD у розділі Мій комп'ютер та двічі клацніть на іконку PL2303_Prolific_DriverInstaler_v1.8.0.exe у папці PL2303_Prolific_DriverInstaler_v1.8.0, щоб запустити програму. Виконуйте інструкції, поки працює програма установки.



● Встановлення драйвера з інтернету

Зайдіть на вебсайт ARTEC (<http://www.artec-kk.co.jp/en/pll>) та завантажте на ваш робочий стіл файл PL2303_Prolific_DriverInstaler_v1.8.0.zip. Розпакуйте файли та двічі клацніть на PL2303_Prolific_DriverInstaler_v1.8.0.exe, щоб запустити програму. Виконуйте інструкції, поки працює програма установки.

● Коли ви під'єднані до інтернету і користуєтеся Windows Vista/7

Під'єднайте пристрій до USB-порту на вашому комп'ютері. З'явиться наступне повідомлення «Встановлення програмного забезпечення драйвера пристрою» (Installing device driver software). Програмне забезпечення буде встановленим, коли з'явиться повідомлення «Новий пристрій готовий» (The new device is ready).

★ Під час інсталяції можуть з'являтися попередження системи контролю доступу користувачів. Якщо ви побачите таке попередження, натисніть «Дозволити» (Allow) і продовжуйте інсталяцію.

● Системні вимоги

ОС: Windows XP / Windows Vista / 7

★ Windows XP SP2 або вище

★ Якщо ви користуєтесь Vista або 7, і при роботі з'являється попередження безпеки, натисніть Виконати (Run).

★ Ваша антивірусна програма може видалити це програмне забезпечення або заборонити його запускати. Якщо таке трапиться, керуйтеся вказівками антивірусної програми.

ЦП: мінімальні вимоги ОС

Пам'ять: мінімальні вимоги ОС

Дисплей: 65000 кольорів або вище, роздільна здатність 800 × 600 пікселів або вище

● Використання батарей

Встановіть три батареї AA у відсік для батарей та увімкніть перемикач.

Запуститься остання отримана пристроєм програма.

Низький рівень заряду батарей може ускладнити нормальне живлення світлодіодів або призвести до того, що плата перезапустить програму. Якщо таке станеться, замініть батареї.

Пристрій не вимагає додаткового живлення, коли він підключений до ПК через USB-порт.

Можливо, інфрачервоний давач не буде правильно працювати одразу після підключення живлення. Просимо зачекати приблизно 30 секунд, перш ніж почати його використовувати. Між кожним використанням інфрачервоного давача робіть перерви у 5 секунд або більше. Оскільки давач виявляє довгі хвилі, уникайте розташовувати перед давачем будь-які предмети, зокрема, окуляри або пластикові вироби. (Чутливість: приблизно 1 м. Кут: приблизно 120°, залежно від температури поверхні та розміру поверхні предмета)