



AUTODESK FUSION 360

CÀI ĐẶT & SỬ DỤNG



NỘI DUNG CHÍNH

I. Giới thiệu chung về Fusion 360

- Thông tin chung
- Các chức năng chính

II. Hướng dẫn cài đặt Fusion 360

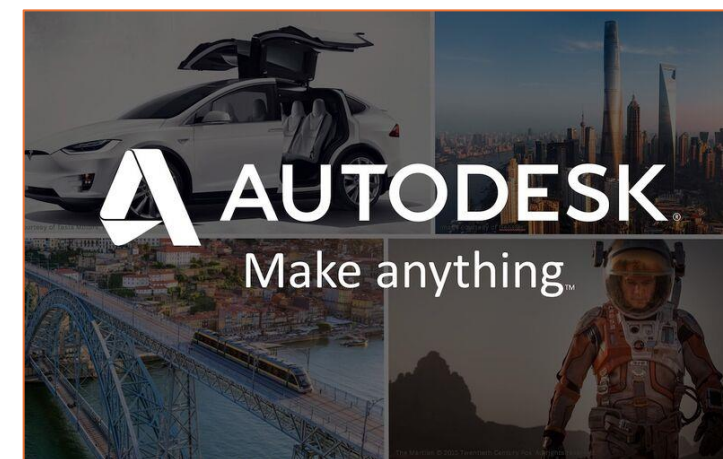
III. Quy trình làm việc & Demo mạch trên Fusion 360

■ Thông tin chung

Fusion 360 được phát triển bởi **Autodesk**, là phần mềm **thiết kế và sản xuất tích hợp** (Integrated CAD, CAM, and CAE)

- ➔ CAD (Computer-Aided Design)
- ➔ CAM (Computer-Aided Manufacturing)
- ➔ CAE (Computer-Aided Engineering)

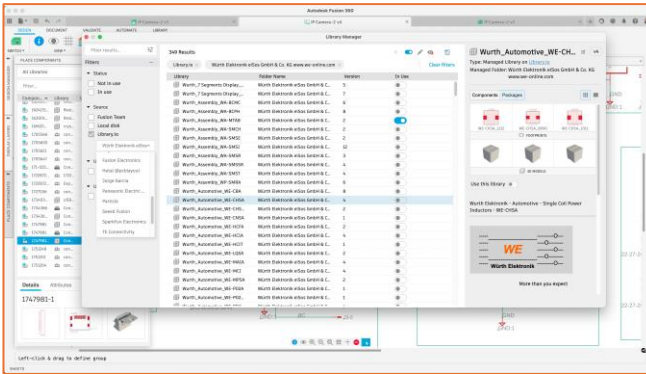
Fusion 360 có khả năng làm việc **trực tuyến**, **lưu trữ** và **quản lý dữ liệu** trên **đám mây**



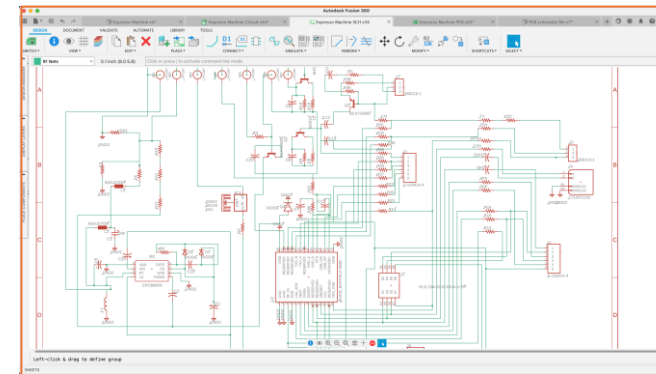
(Logo & Slogan của Autodesk)

01 GIỚI THIỆU CHUNG VỀ FUSION 360

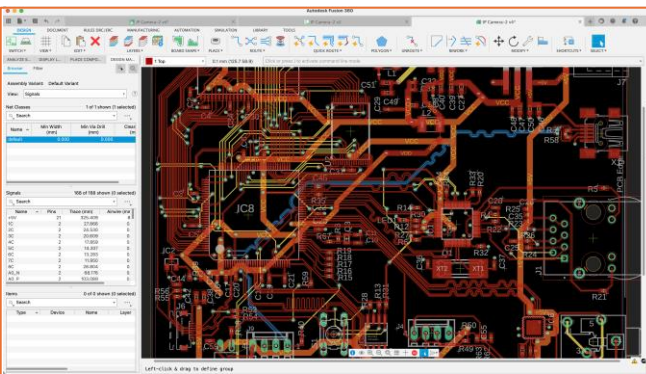
■ Các chức năng chính



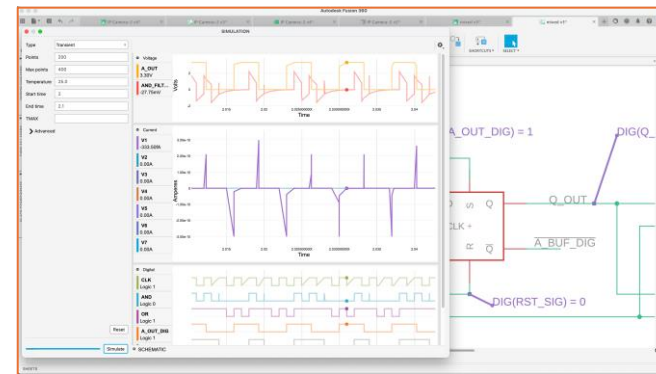
Hỗ trợ đa dạng
thư viện



Thiết kế mạch
nguyên lý



Vẽ mạch PCB



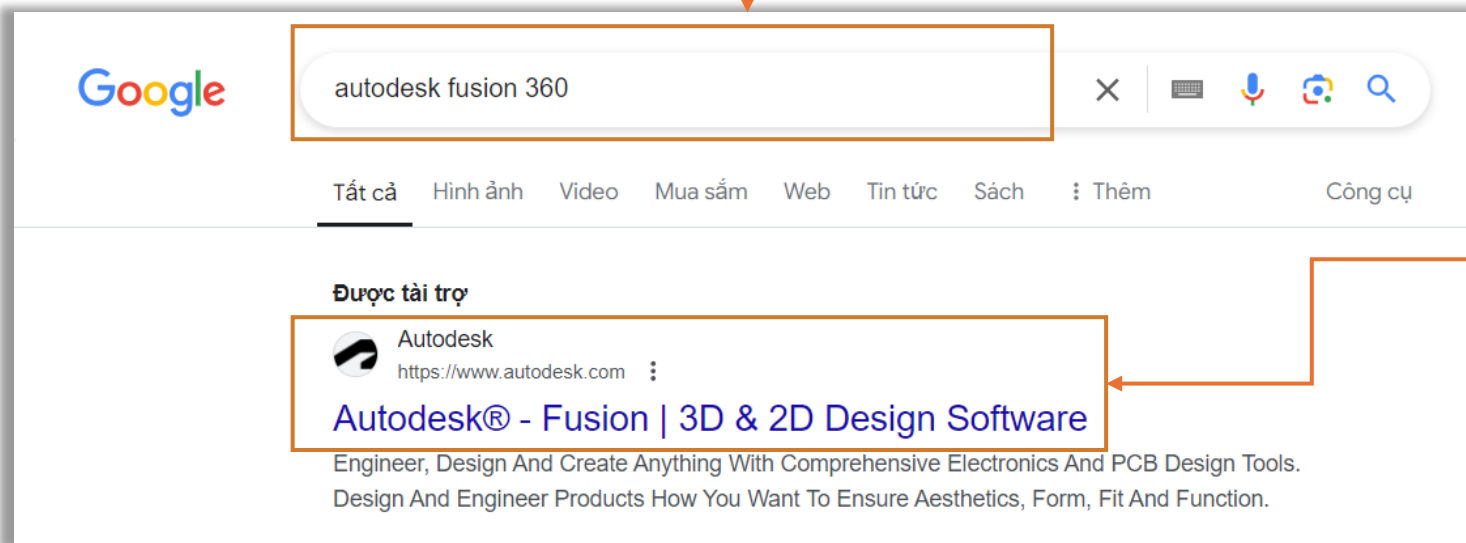
Mô phỏng
Spice

02

HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT FUSION 360

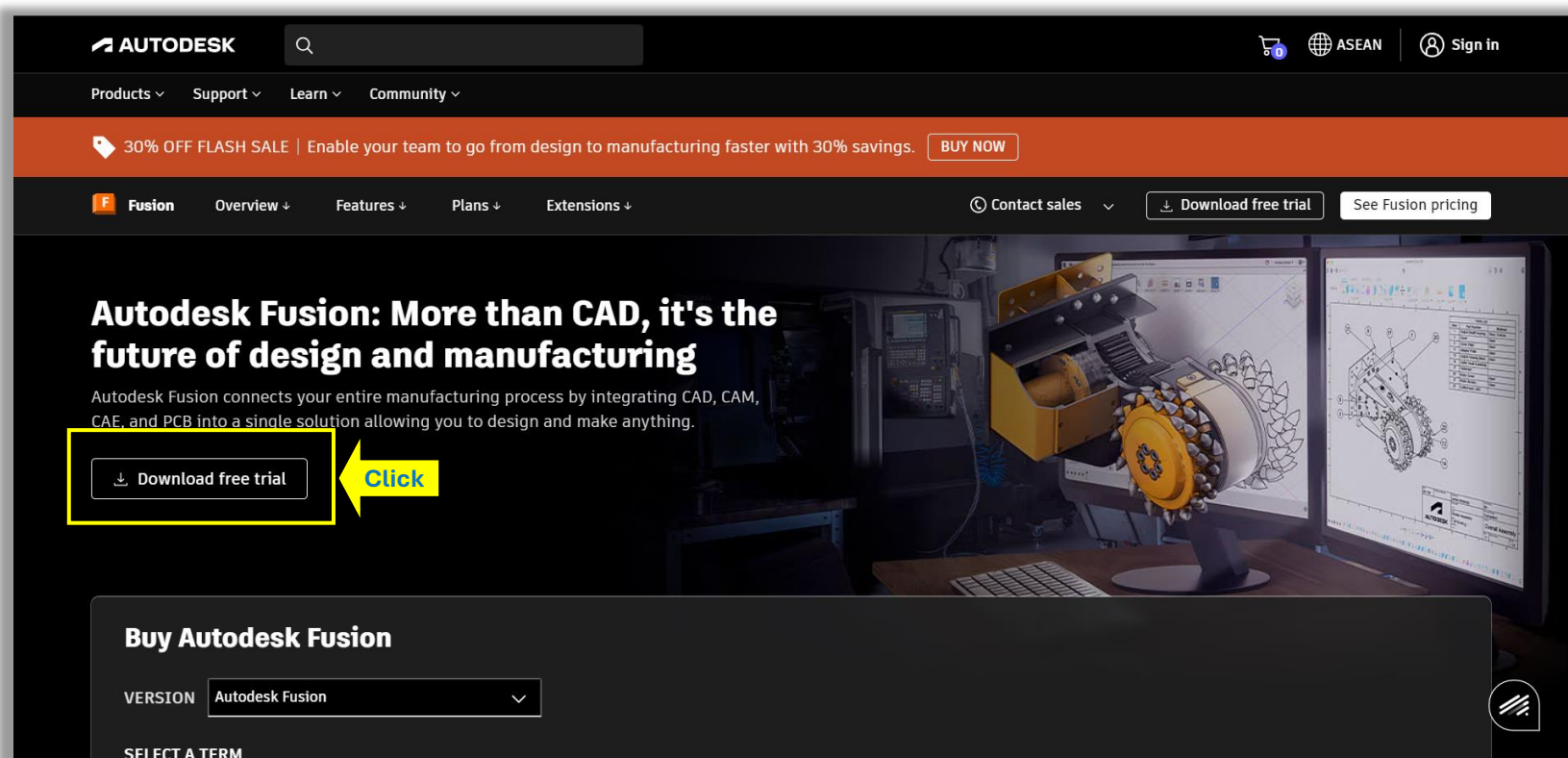
Bước 1: Truy cập trang web Autodesk

1. Gõ từ khóa “Autodesk Fusion 360”
trên thanh tìm kiếm

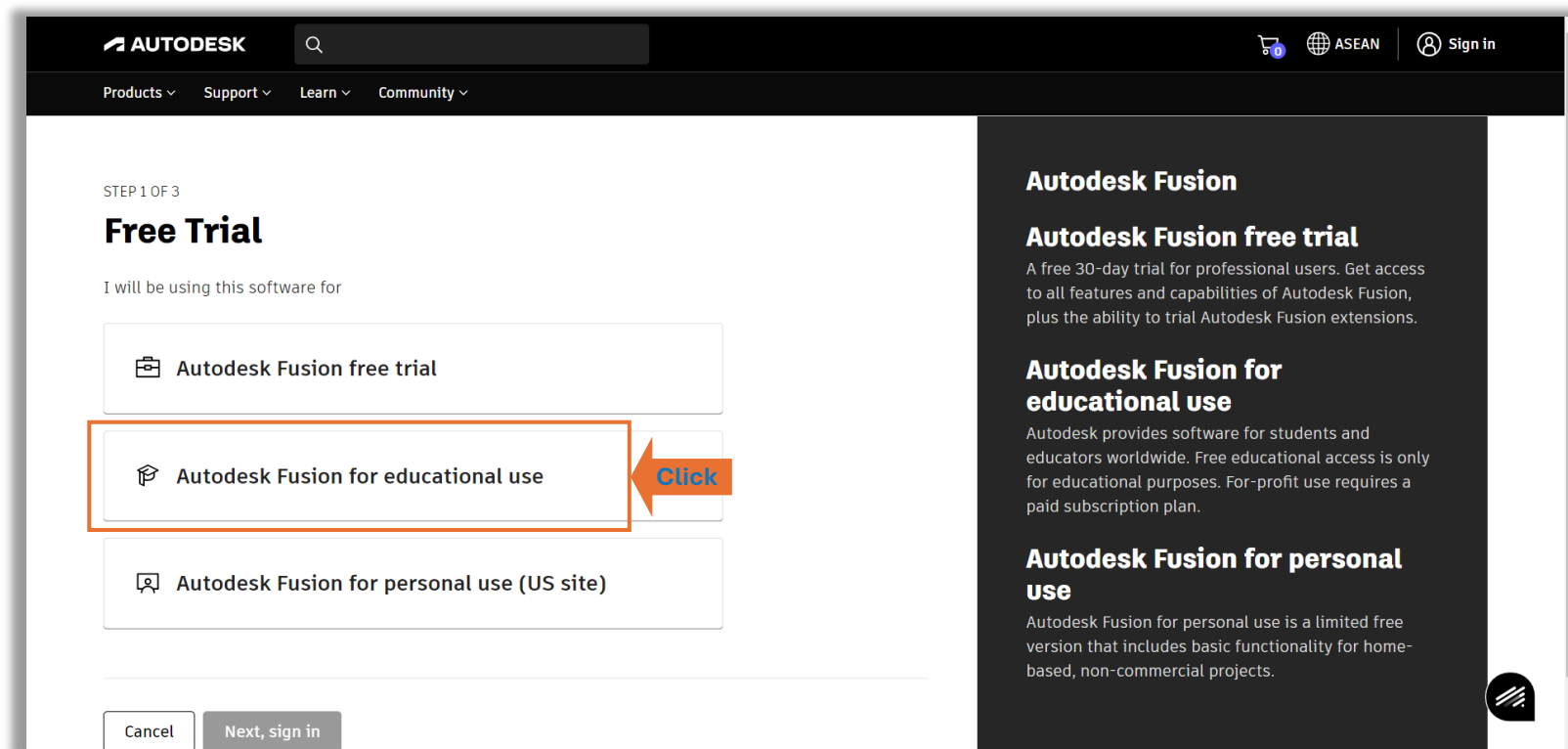


2. Truy cập trang web chính chủ của
Autodesk có **biểu tượng** và **đường
link truy cập** như hình

Bước 2: Nhấn vào **Download free trial** trên trang chủ của Autodesk



Bước 3: Nhấn vào Autodesk Fusion for educational use trên màn hình



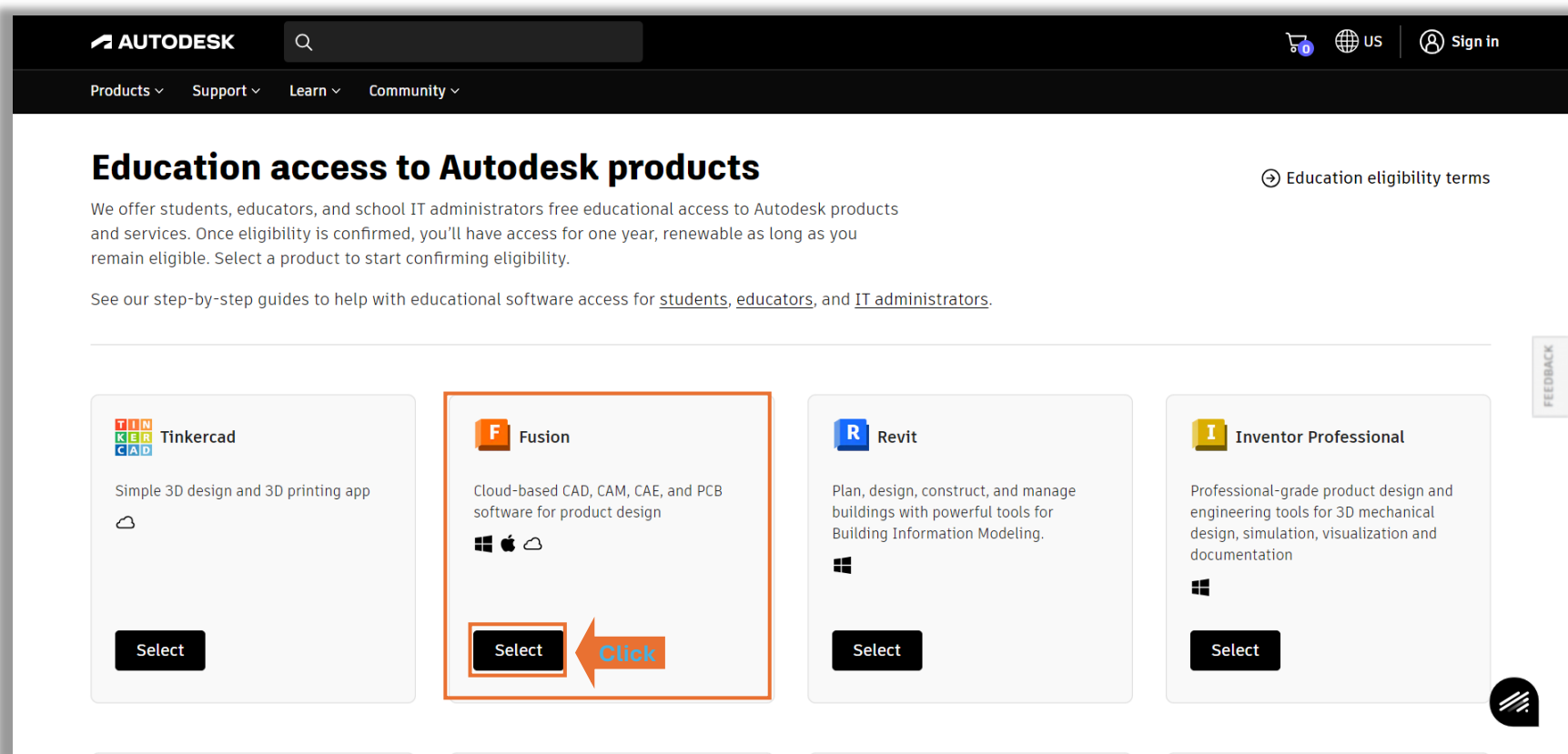
02

HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT FUSION 360

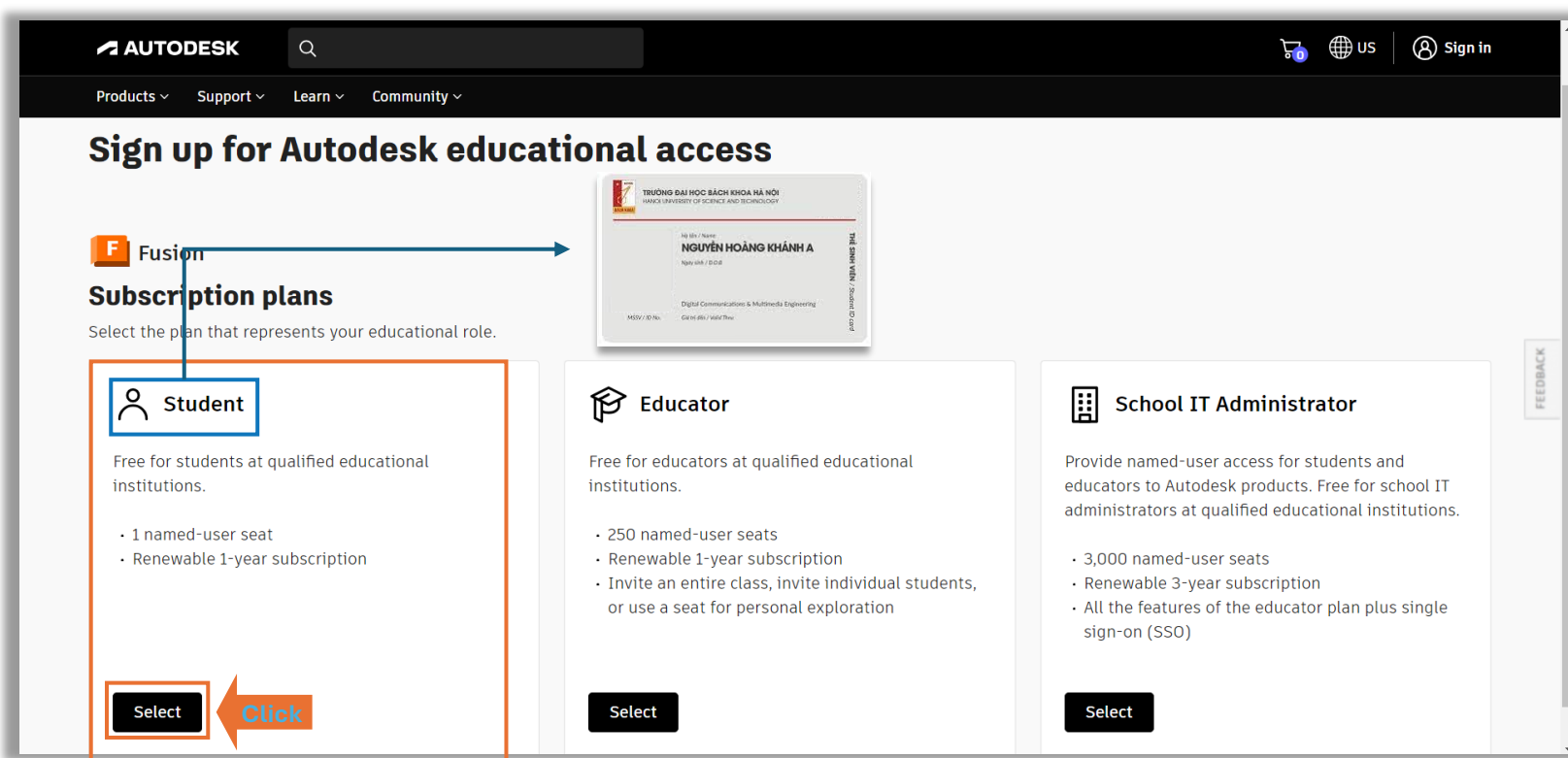
AUTODESK
FUSION 360



Bước 4: Tìm kiếm phần mềm **Fusion**, nhấn vào nút **Select** trong ô Fusion



Bước 5: Sau khi chọn phần mềm **Fusion**, trên giao diện, lựa chọn đối tượng **Student**, nhấn vào **Select**



Bước 6: Sử dụng mail A.NV24xxxx@sis.hust.edu.vn để lần lượt hoàn thành các bước xác nhận tư cách sinh viên

The screenshot shows the Autodesk account creation interface. At the top, there's a navigation bar with 'Products', 'Support', 'Learn', and 'Community' links. Below this, the 'Customer details' section is active, showing the 'Enter account information' form. The form includes a note 'All fields required unless noted.' and a section for 'Account information'. Within this section, the 'Email address' and 'Confirm email address' fields are highlighted with orange boxes and arrows. The 'Email address' field has a validation message: 'Please provide a valid email address. For account confirmation, access, and management of products and services.' The 'Confirm email address' field has a validation message: 'Email addresses must match.' Below these fields, there is a checkbox for 'I agree to the Autodesk privacy-statement' and a 'Continue' button at the bottom.

Bước 7: Chọn Submit để download file cài đặt

Sign up for Autodesk educational access

Provide your email address and proof of active school enrollment. Verification can take up to 48 hours. If you've had educational access to Autodesk products, you must wait one year from the last submission to make a new request.

Product details

Product	Quantity
Fusion	1

Customer details

Enter account information

Subscription summary

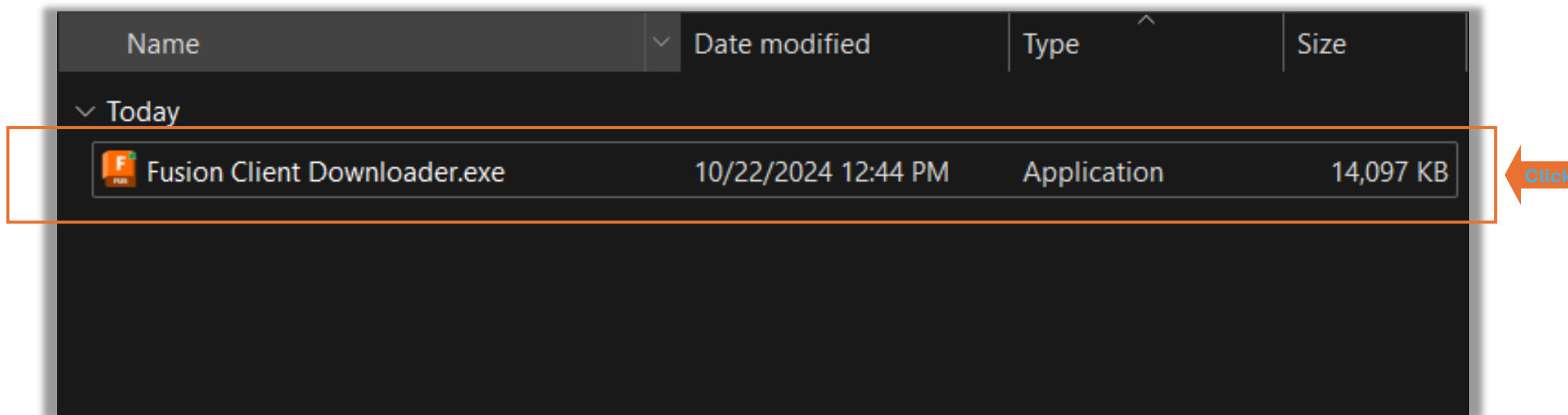
Student subscription
1-year term

Submit >

Mỗi tài khoản khi
đăng kí sẽ được sử
dụng miễn phí 1 năm

Click

Bước 8: Mở file **Fusion Client** đã cài đặt về máy tính, nhấn vào và chạy phần mềm để hoàn thành việc cài đặt



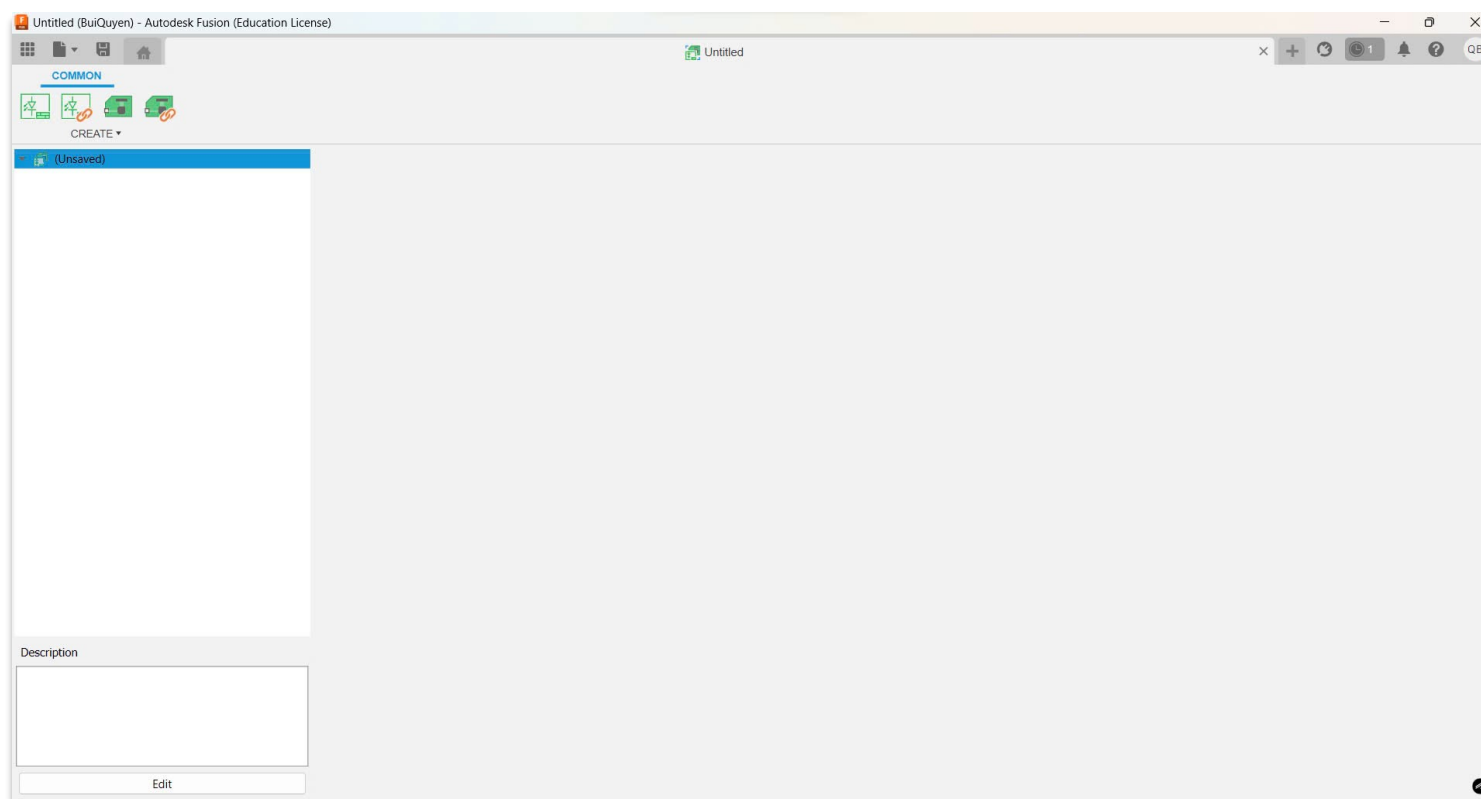
03

QUY TRÌNH LÀM VIỆC & DEMO MẠCH

AUTODESK
FUSION 360



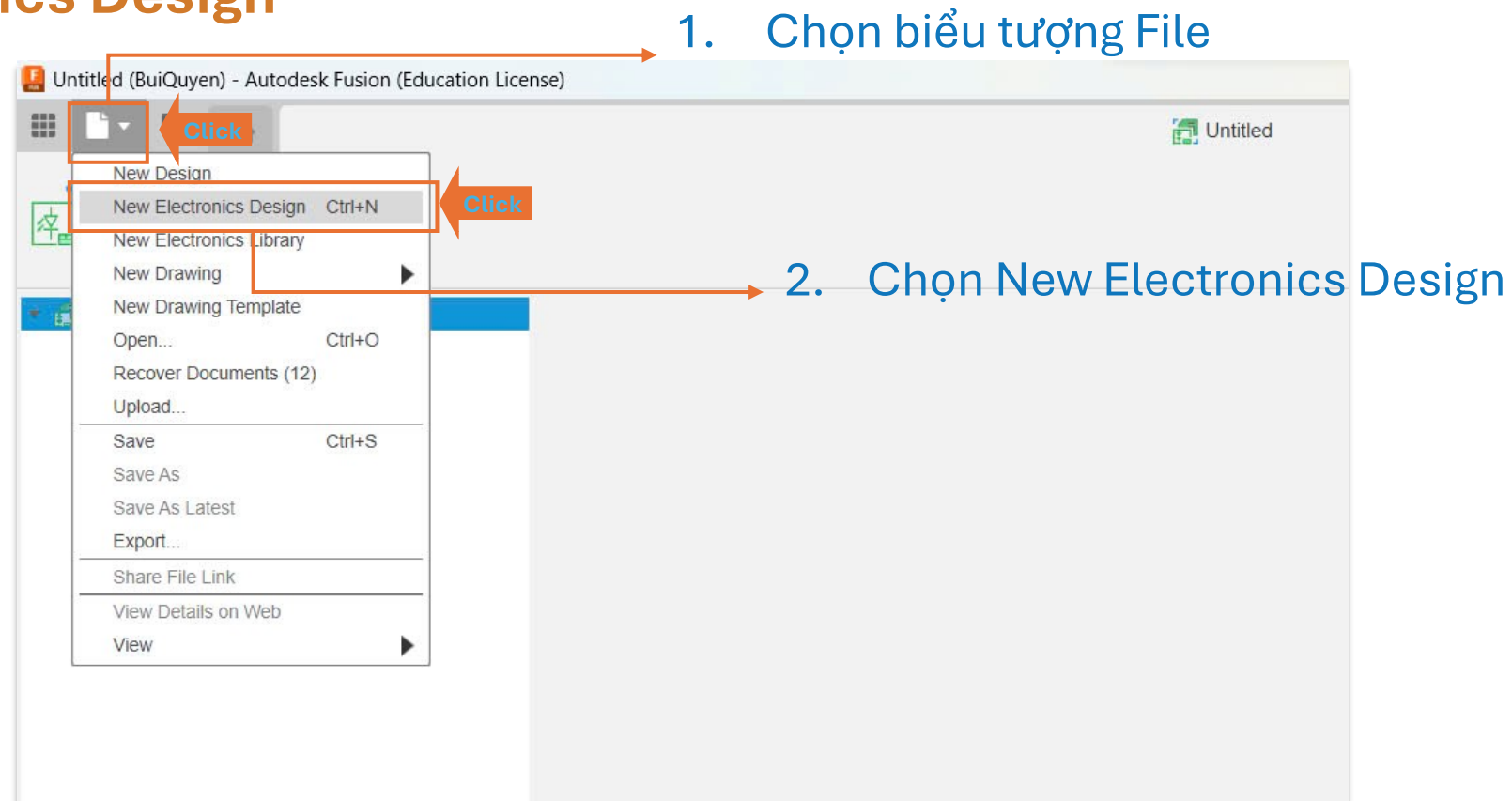
Bước 1: Mở phần mềm **Fusion 360** đã cài đặt , giao diện sẽ hiển thị như hình



03

QUY TRÌNH LÀM VIỆC & DEMO MẠCH

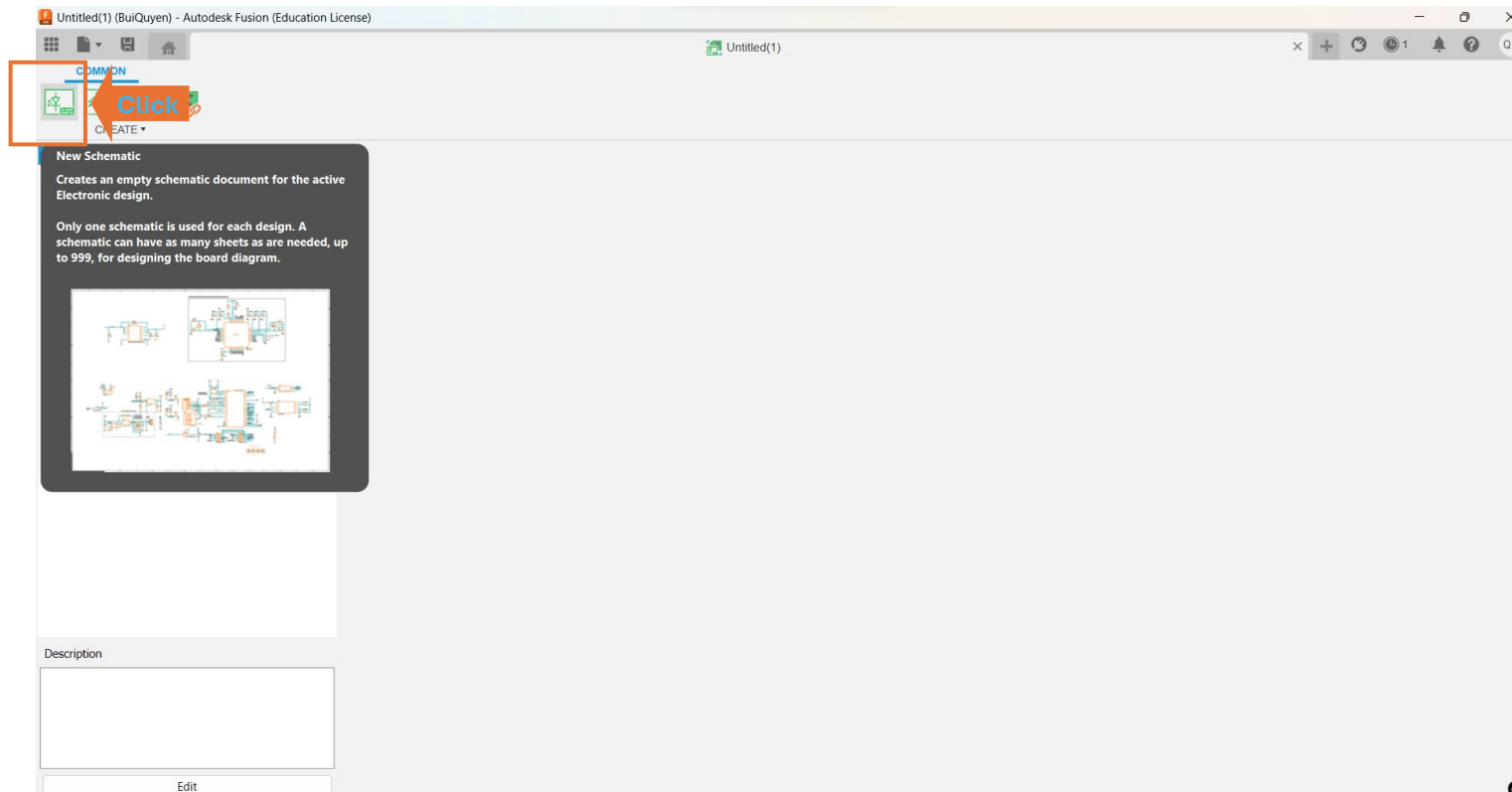
Bước 2: Chọn biểu tượng **File** ở góc trái trên cùng màn hình, sau đó nhấn vào **New Electronics Design**



03

QUY TRÌNH LÀM VIỆC & DEMO MẠCH

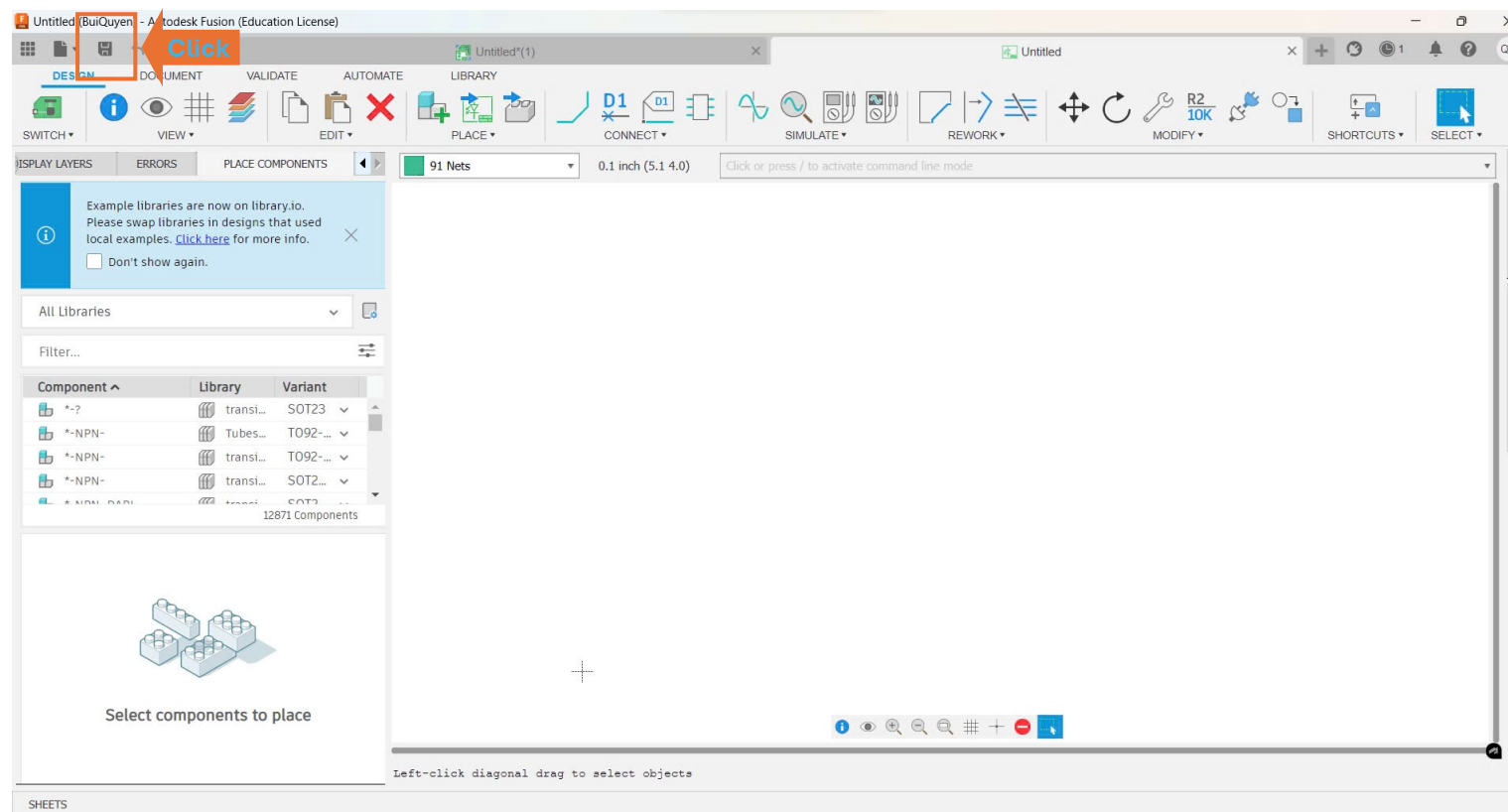
Bước 3: Sau khi hiển thị giao diện như hình, nhấn chọn biểu tượng **New Schematic** ở góc trái trên màn hình để tiến hành vẽ mạch nguyên lí



03

QUY TRÌNH LÀM VIỆC & DEMO MẠCH

Bước 4: Sau khi hiển thị giao diện vẽ mạch nguyên lý, chọn biểu tượng **Save** ở góc trái trên cùng để tiến hành lưu file



03

QUY TRÌNH LÀM VIỆC & DEMO MẠCH

Bước 5: Thực hiện lần lượt các bước để tạo 1 Project và lưu file trên cửa sổ **Save**

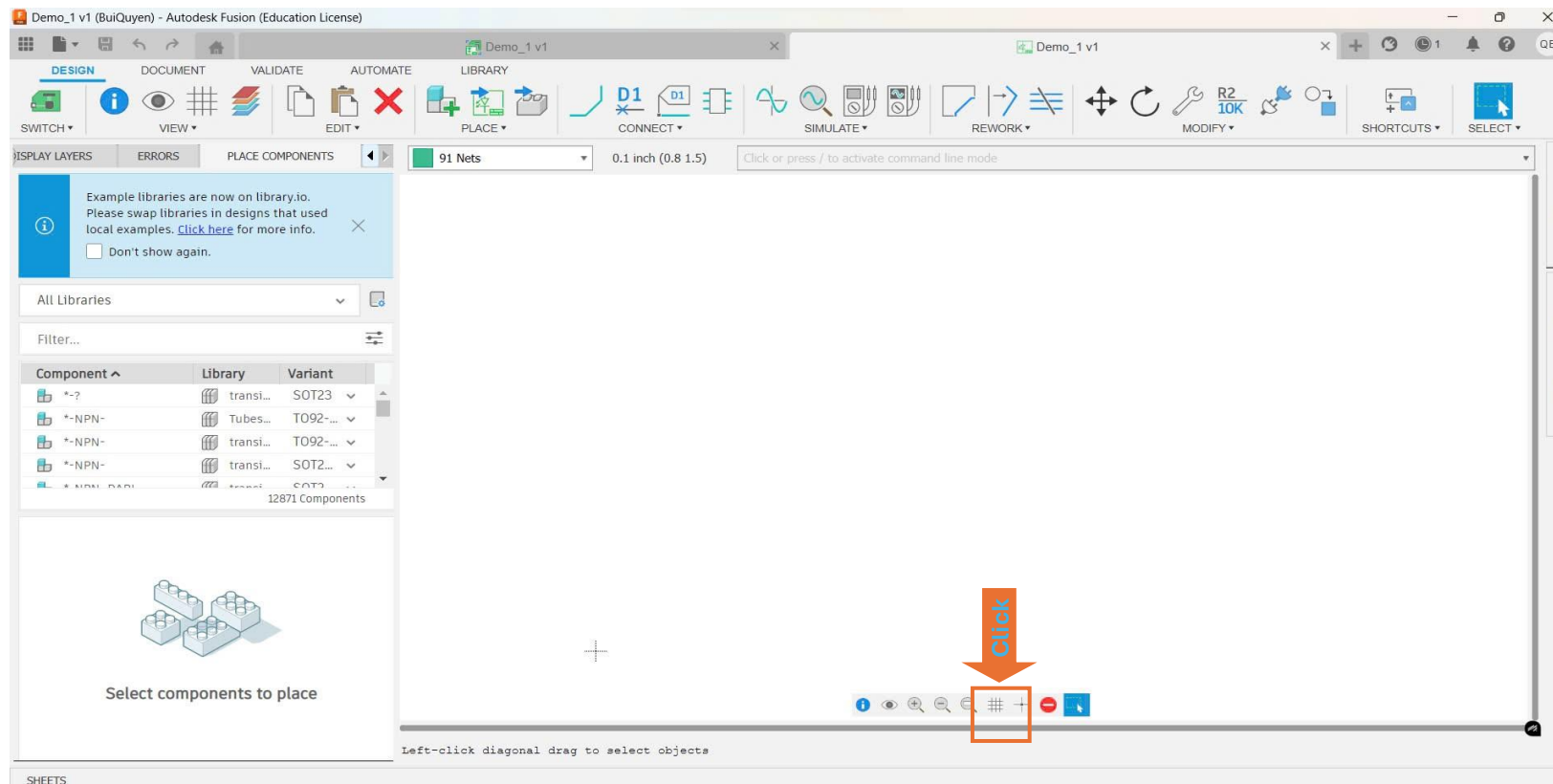
1. Nhấn vào **New Project** để tạo 1 Project mới
2. Nhập tên project mới vào ô trống ở cột **Project**
3. Nhập tên File vào ô **Name**
4. Nhấn vào **Save** để lưu

PROJECT	NAME	LAST UPDATED
Admin Project	FAYT6PRJY4O7X6F	5 minutes ago
Default Project	lowpassfilter	10/23/2024, 9:51:58 AM
First Project	lowpassfilter	10/22/2024, 11:14:09 PM
Second Project	PCB	10/22/2024, 11:02:11 AM
Third Project	Schematic	10/22/2024, 7:58:20 PM
	test 1	10/22/2024, 7:58:33 PM
	test 1	10/22/2024, 7:58:23 PM
	test 1	10/22/2024, 7:58:27 PM

03

QUY TRÌNH LÀM VIỆC & DEMO MẠCH

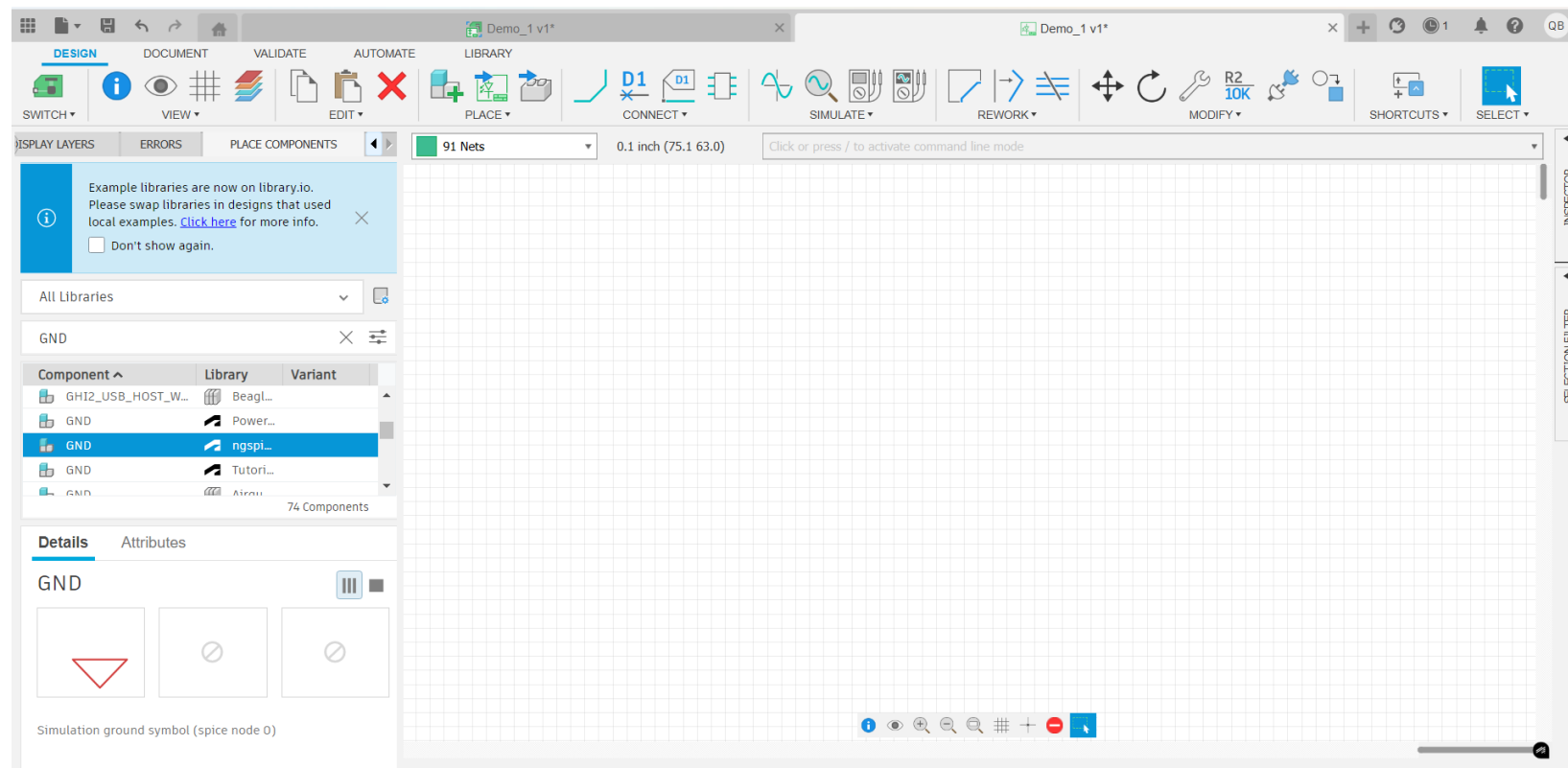
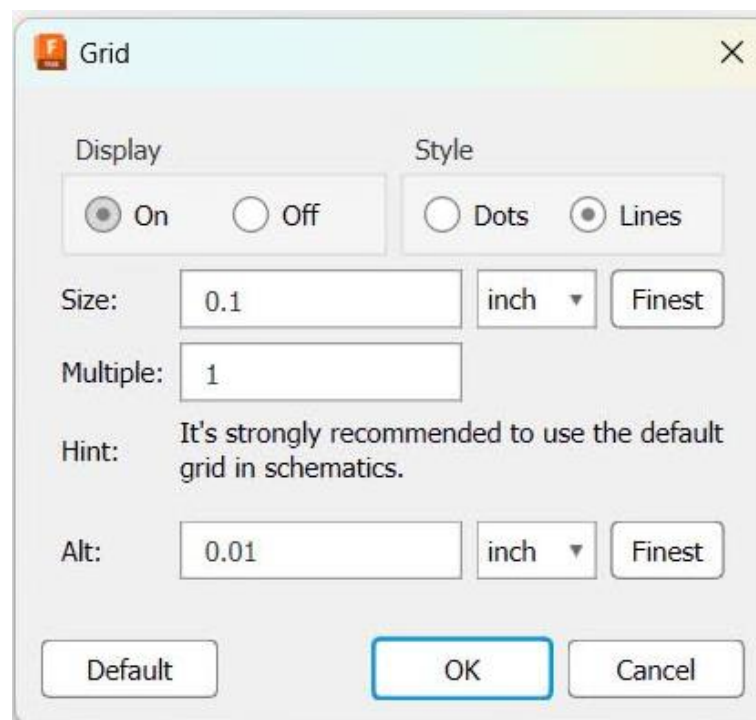
Bước 6: Chọn biểu tượng **Grid** trên thanh công cụ phía dưới màn hình để tạo giao diện vẽ mạch



03

QUY TRÌNH LÀM VIỆC & DEMO MẠCH

Bước 7: Tại cửa sổ **Grid**, tại các ô, nhập vào các thông số như hình bên trái, nhấn **OK**, ta sẽ có giao diện làm việc như hình bên phải

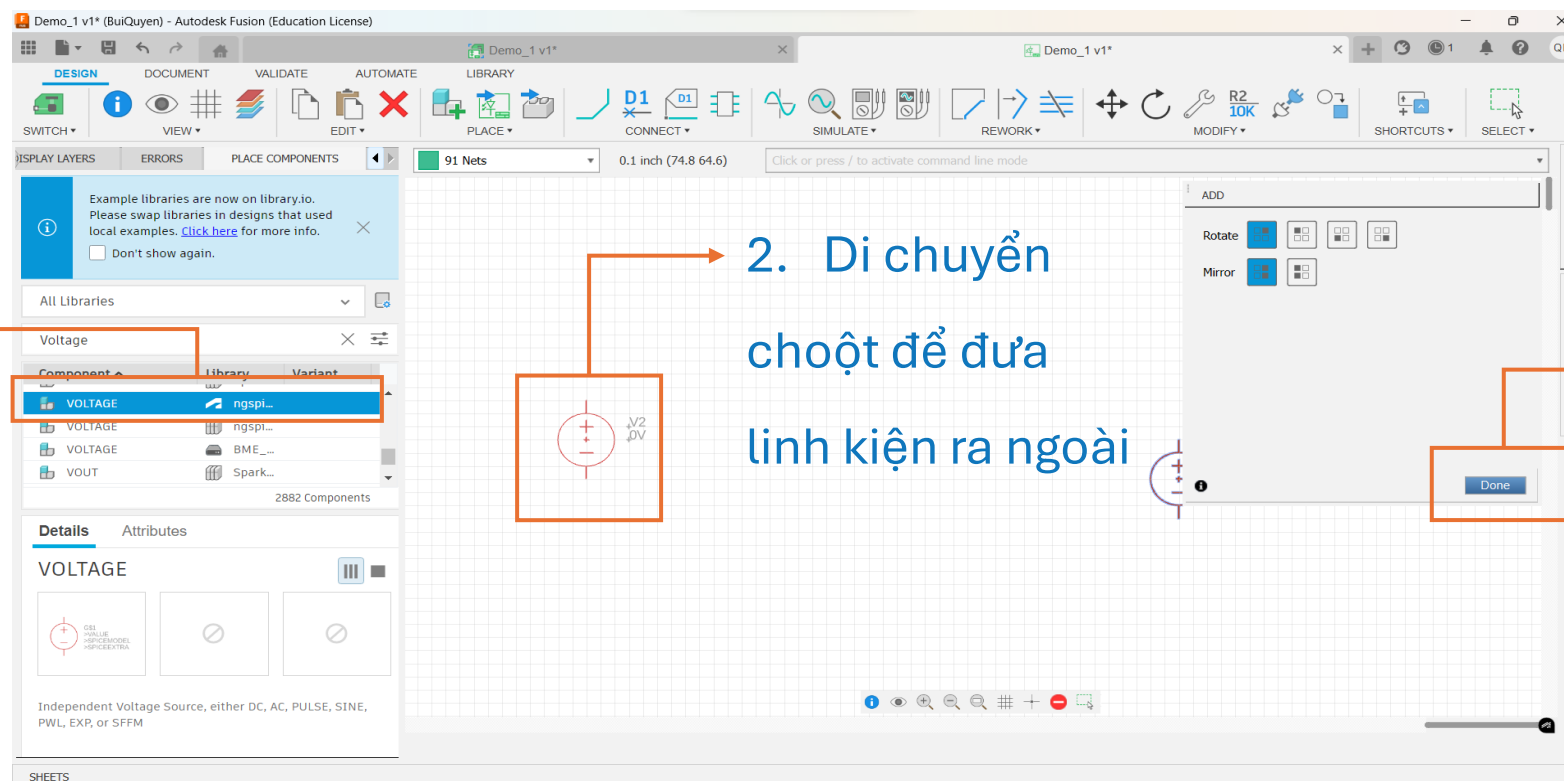


Bước 8: Nháy đúp chuột vào linh kiện được đề xuất, đưa linh kiện ra ngoài theo trình tự

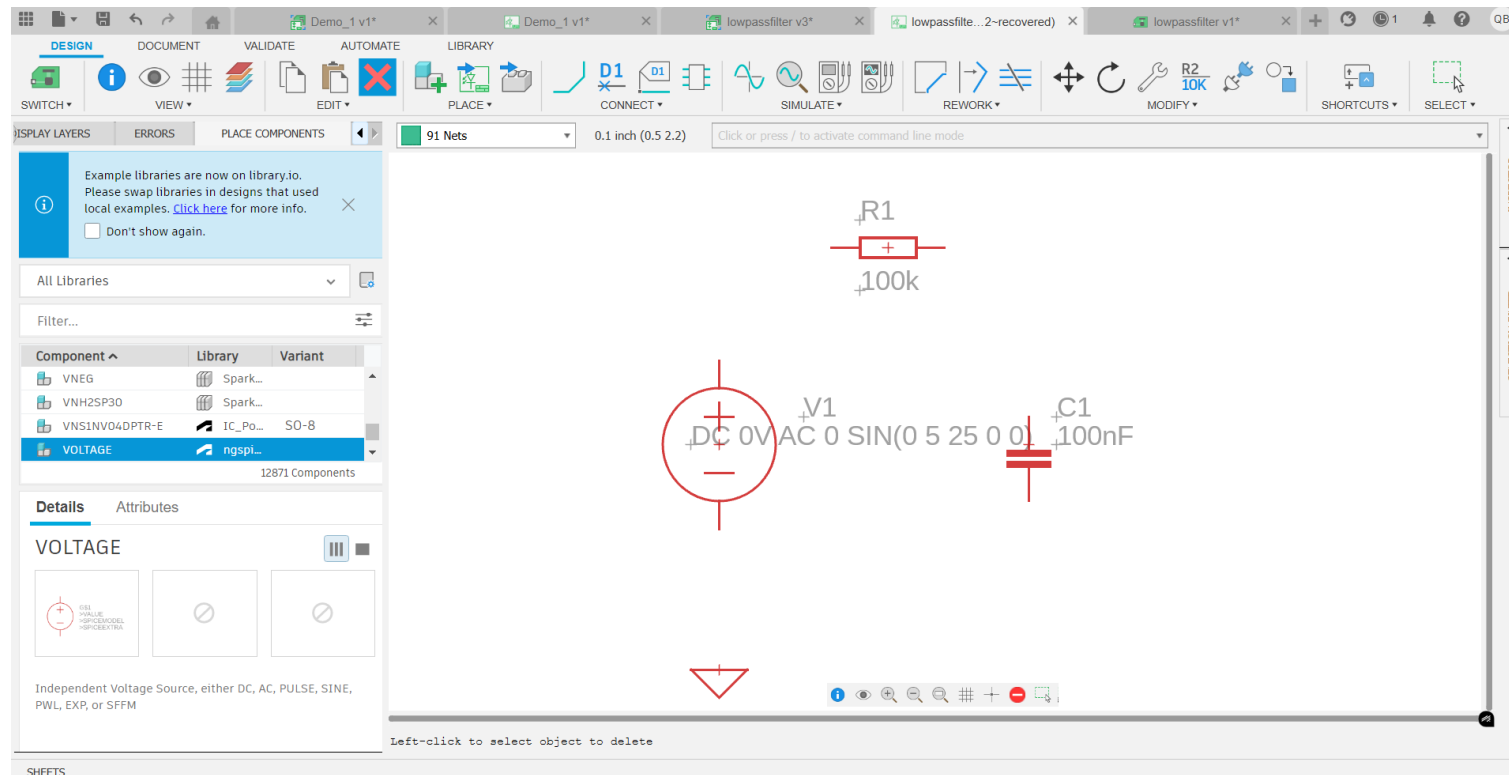
1. Nháy đúp chuột vào linh kiện muốn sử dụng trong bảng đề xuất

2. Di chuyển chuột để đưa linh kiện ra ngoài

3. Di chuột vào nút **Done** để hoàn thành



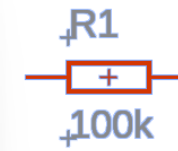
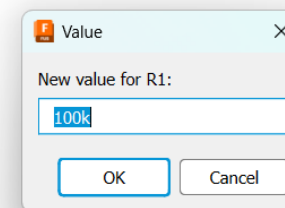
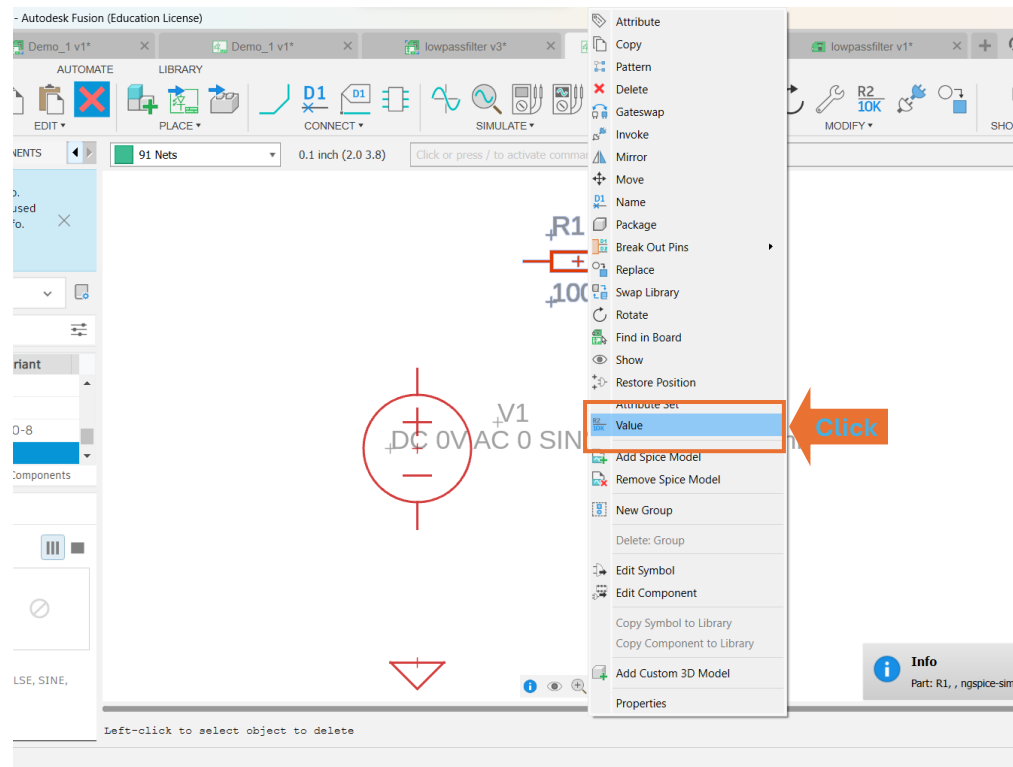
Bước 9: Thực hiện tương tự với các linh kiện khác (Ví dụ như hình đang vẽ 1 mạch RC cơ bản)



03

QUY TRÌNH LÀM VIỆC & DEMO MẠCH

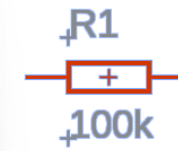
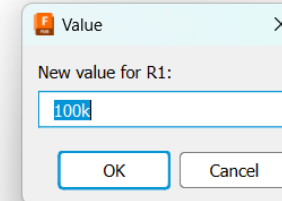
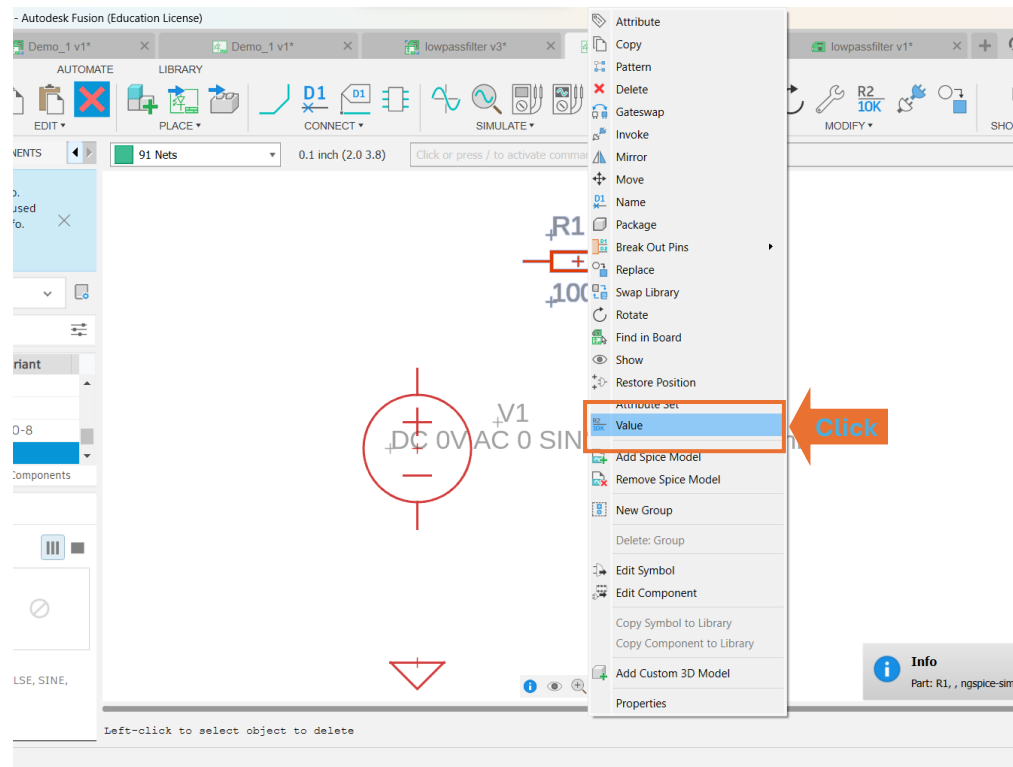
Bước 10: Nhấn chuột phải vào từng linh kiện, chọn **Value** để chọn giá trị đo cho linh kiện



03

QUY TRÌNH LÀM VIỆC & DEMO MẠCH

Bước 11: Nhấn chuột phải vào từng linh kiện, chọn **Value** để chọn giá trị đo cho linh kiện

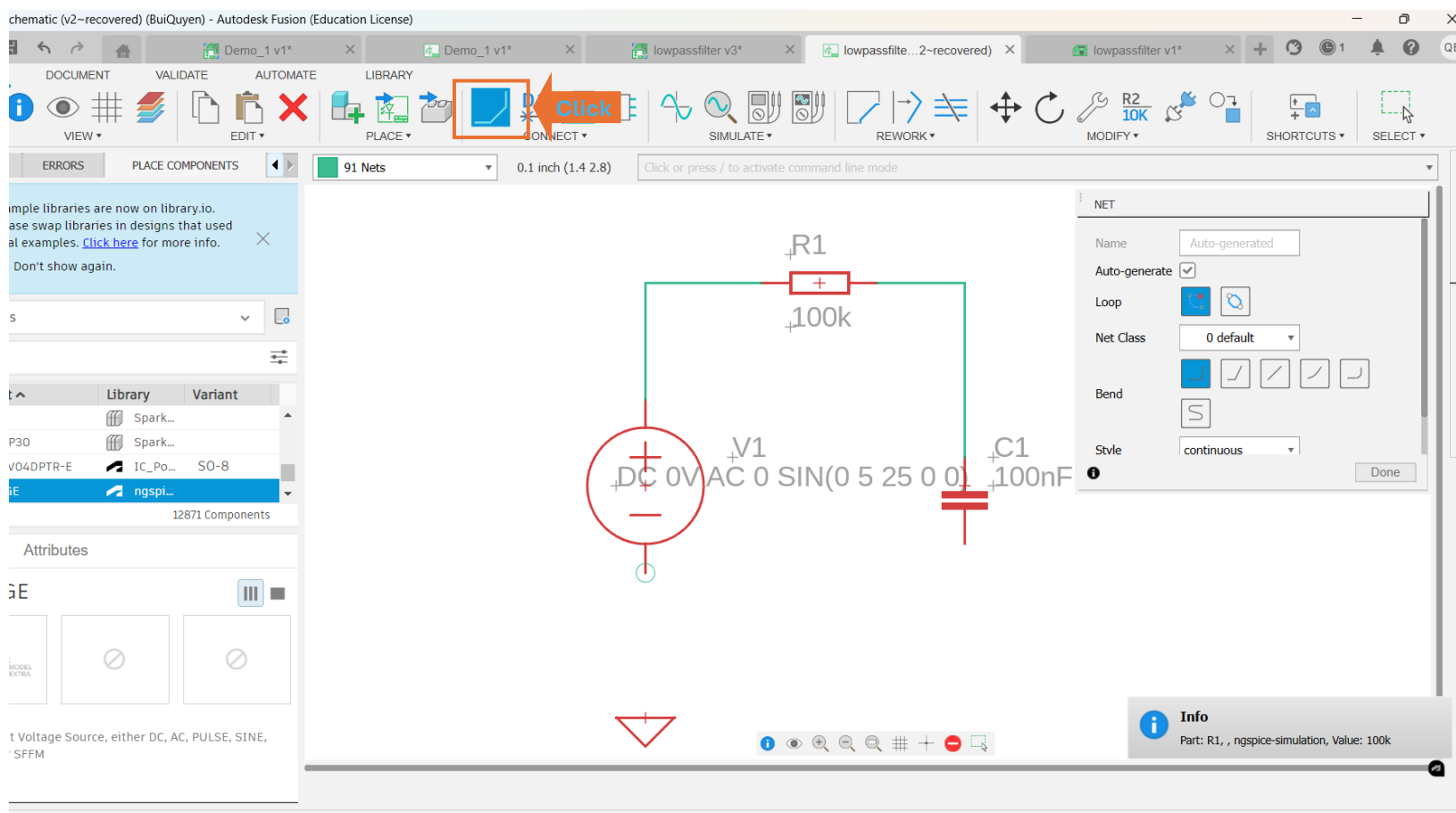


03

QUY TRÌNH LÀM VIỆC & DEMO MẠCH

AUTODESK
FUSION 360

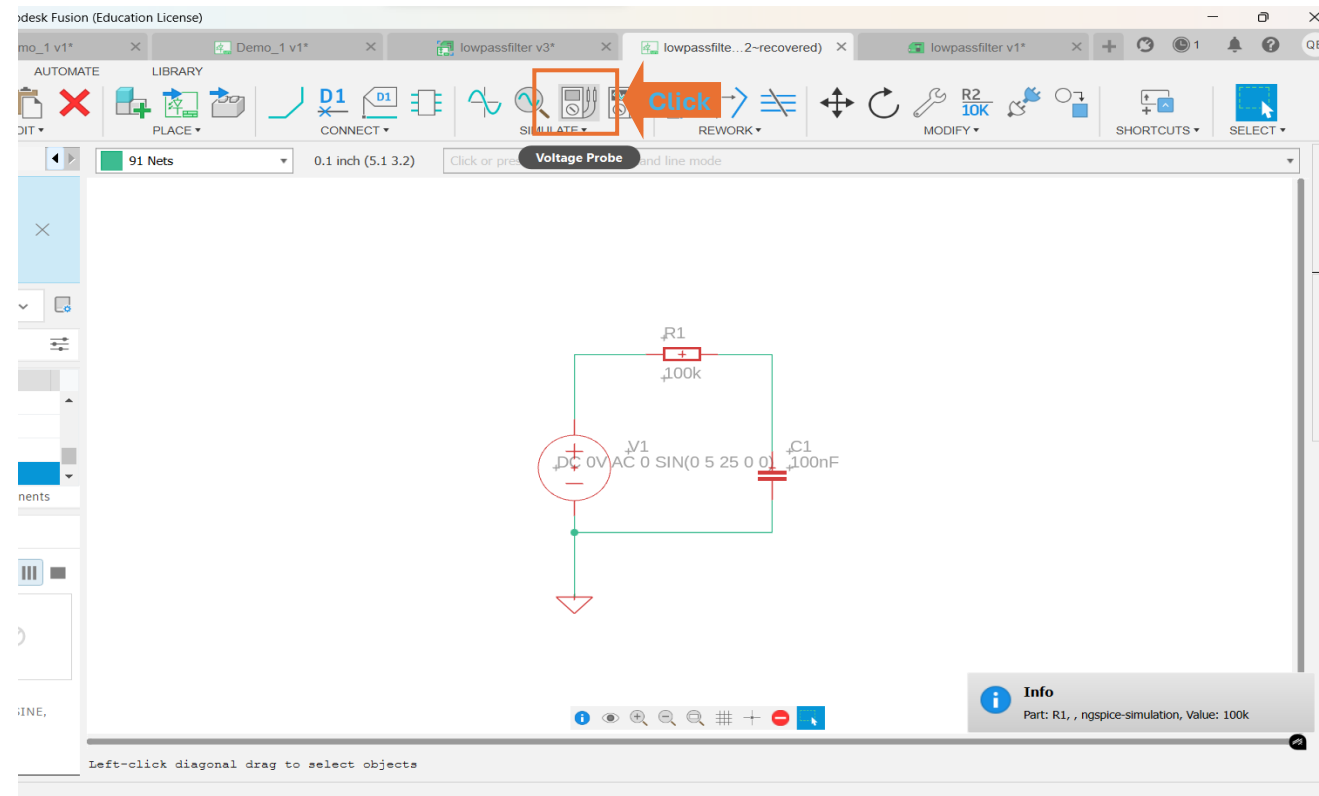
Bước 12: Chọn biểu tượng **Net** trên thanh công cụ để tiến hành nối các linh kiện



03

QUY TRÌNH LÀM VIỆC & DEMO MẠCH

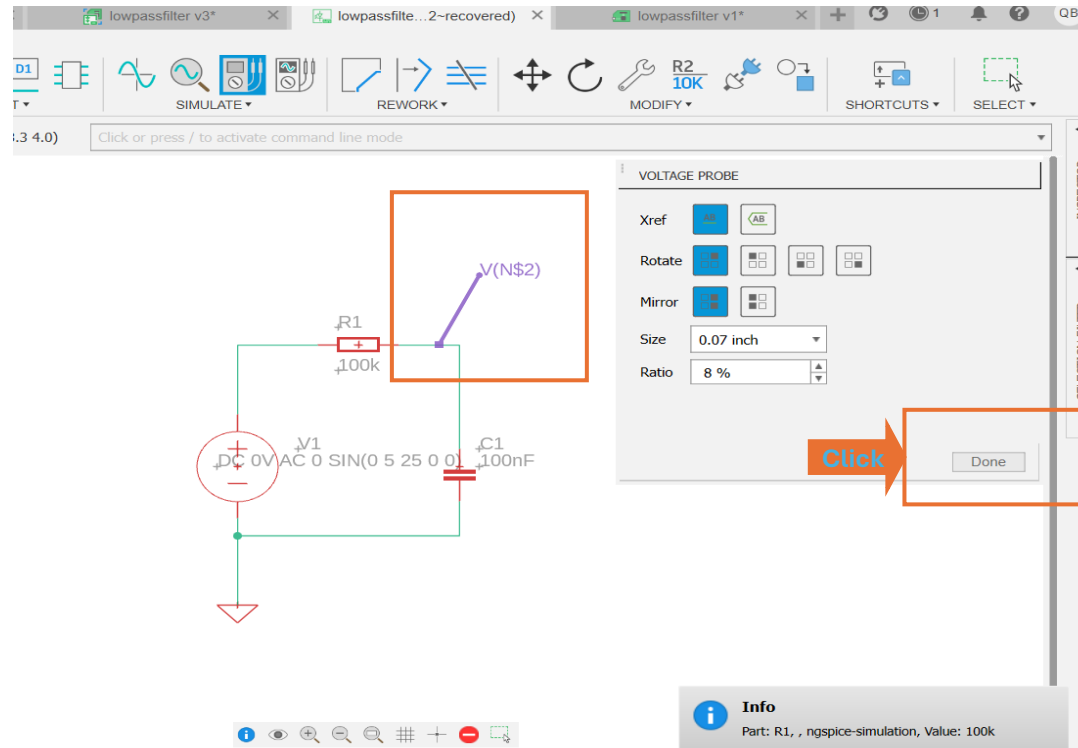
Bước 13: Chọn biểu tượng **Voltage Probe** trên thanh công cụ để chọn vị trí muốn đo điện áp



03

QUY TRÌNH LÀM VIỆC & DEMO MẠCH

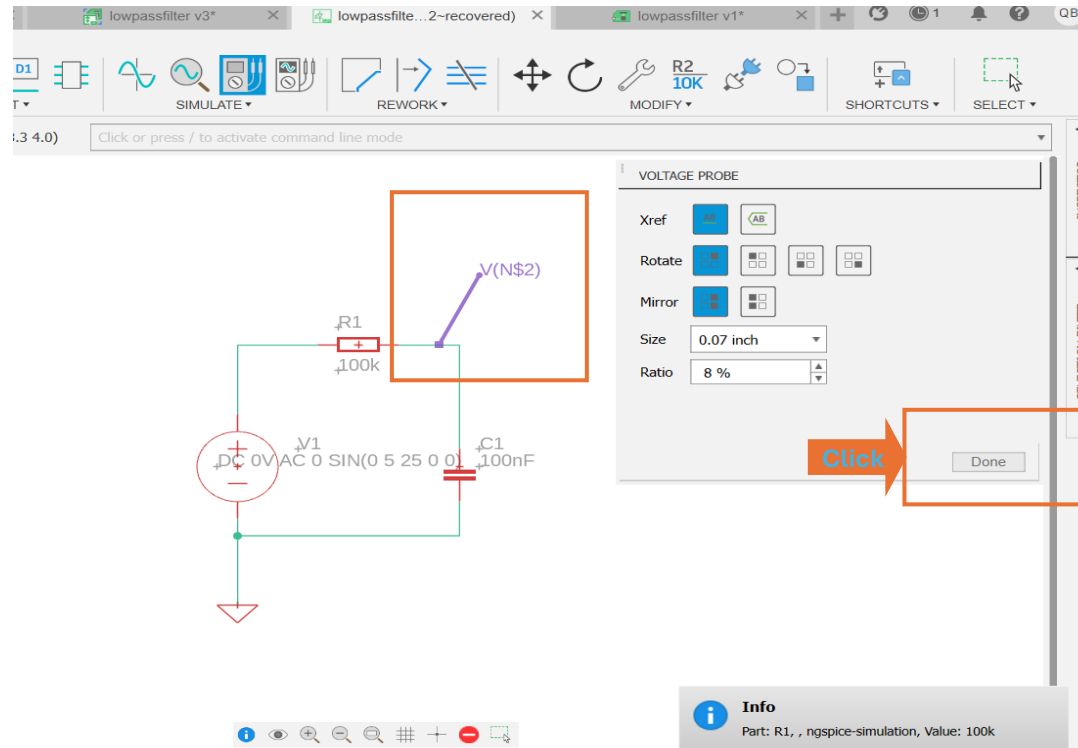
Bước 14: Chọn vị trí muốn mô phỏng điện áp, kéo thả choột lên trên. Sau đó nhấn **Done** để kết thúc .(Ví dụ như hình)



03

QUY TRÌNH LÀM VIỆC & DEMO MẠCH

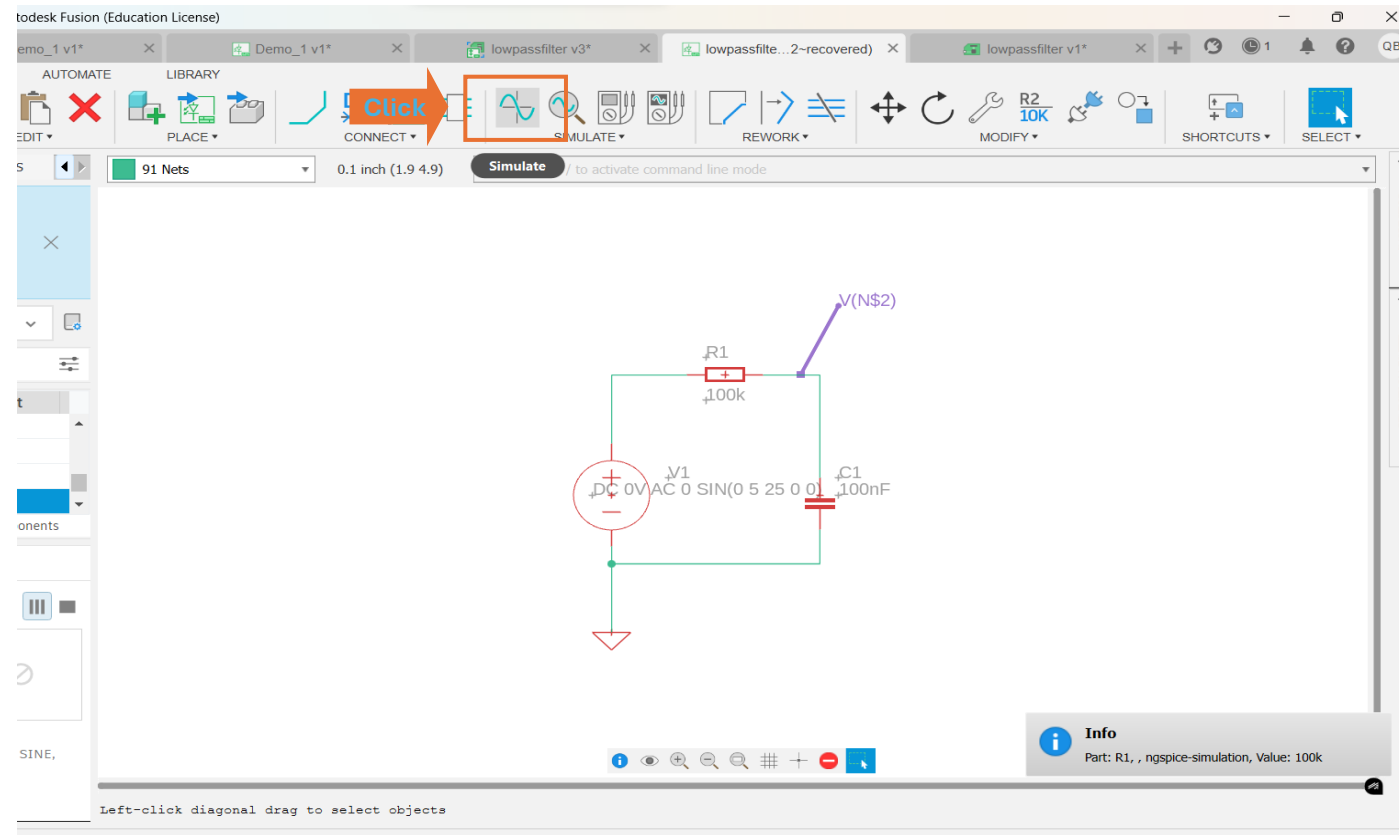
Bước 15: Chọn vị trí muốn mô phỏng điện áp, kéo thả choột lên trên. Sau đó nhấn **Done** để kết thúc .(Ví dụ như hình)



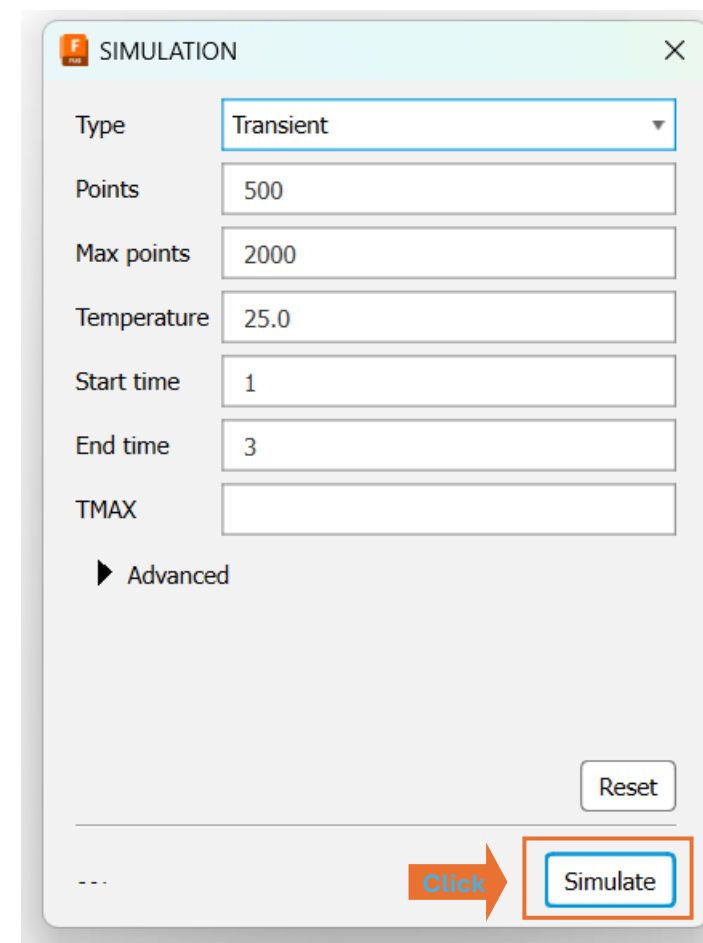
03

QUY TRÌNH LÀM VIỆC & DEMO MẠCH

Bước 16: Chọn biểu tượng **Simulate** trên thanh công cụ để tiến hành mô phỏng mạch



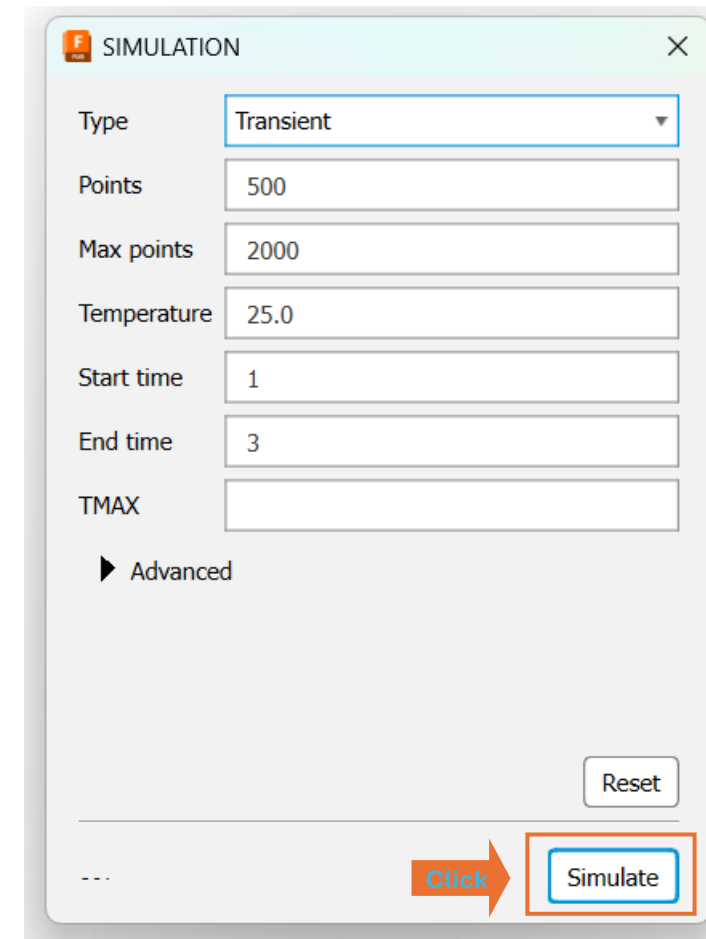
Bước 17: Tại cửa sổ **Simulation**, lựa chọn các yêu cầu như mong muốn, nhấn **Simulate** để tiến hành mô phỏng.
(Ví dụ như hình bên)



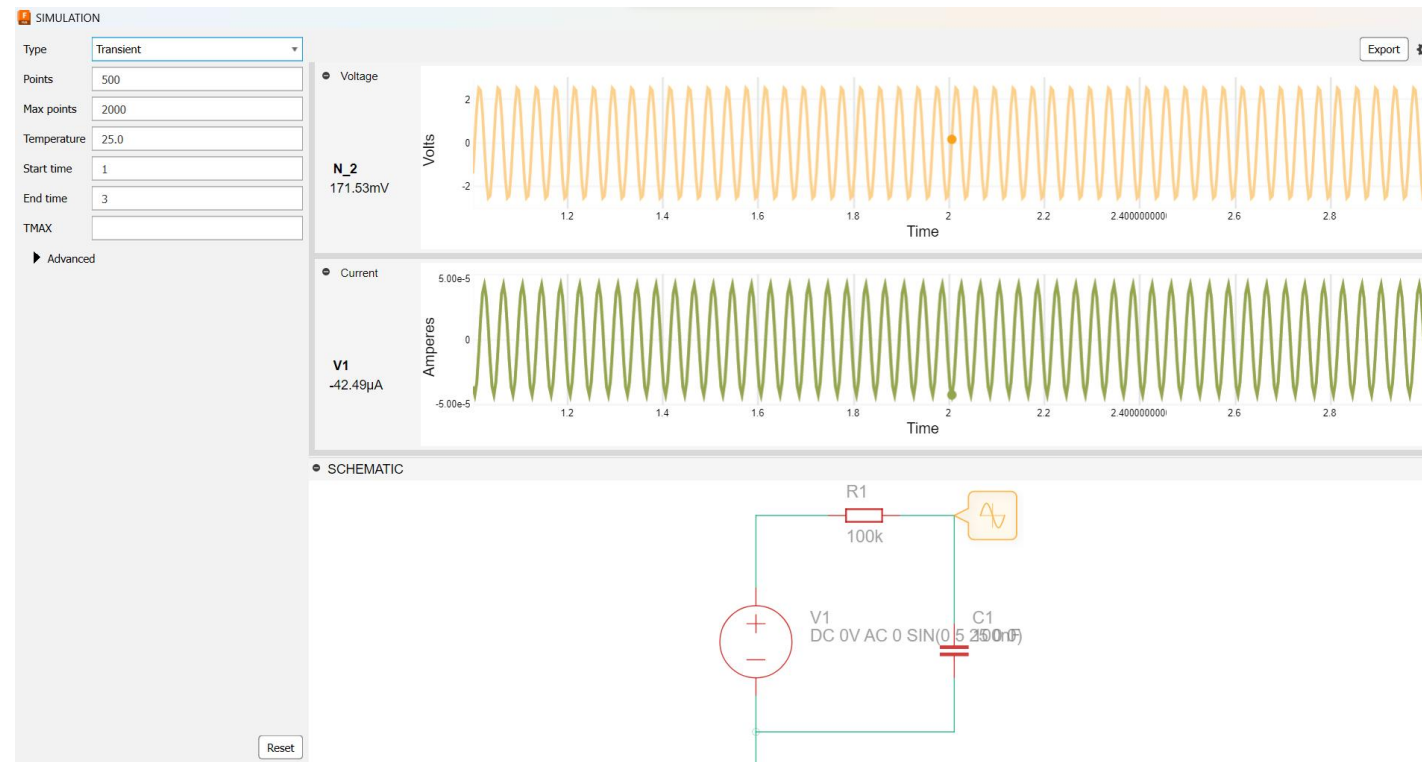
03

QUY TRÌNH LÀM VIỆC & DEMO MẠCH

Bước 18: Tại cửa sổ **Simulation**, lựa chọn các yêu cầu như mong muốn, nhấn **Simulate** để tiến hành mô phỏng.
(Ví dụ như hình bên)



Bước 19: Dựa vào kết quả mô phỏng, ta có thể biết mạch có đang hoạt động tốt hay không và đo được các tham số cần thiết (V, I,...)



THANK YOU!