

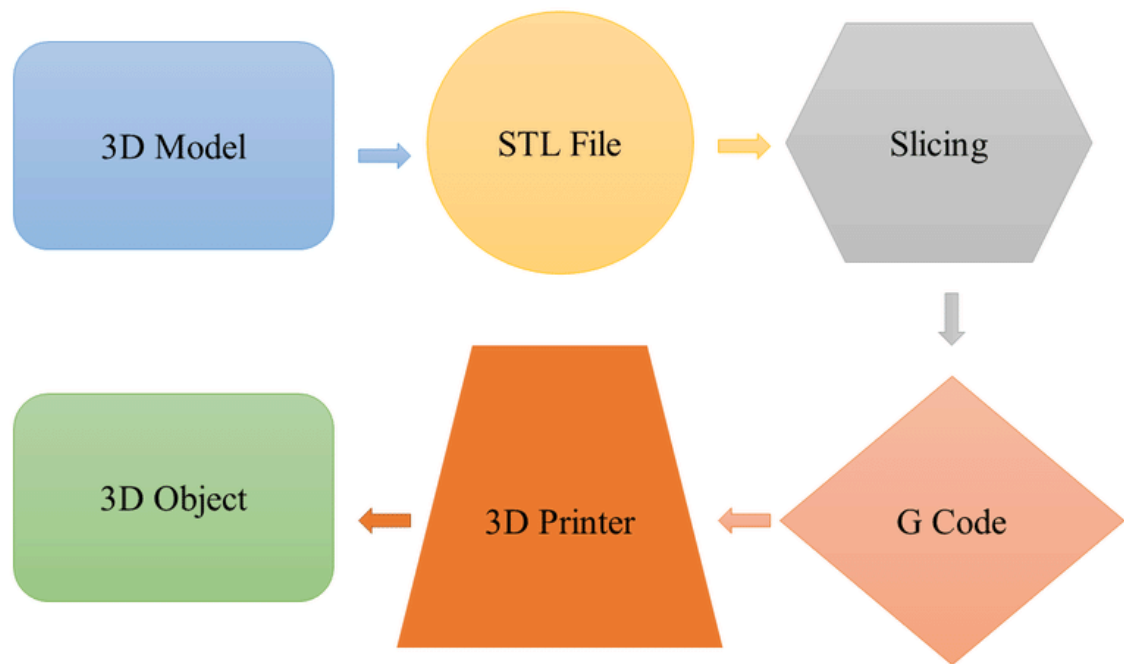
3D PRINTER

USER MANUAL

I.kiểm tra và căn chỉnh máy in

- Làm sạch bề mặt bàn in bằng khăn ẩm hoặc cồn càng tốt để đảm bảo chi tiết in sẽ bám dính vào bàn in tốt hơn.
- Tiến hành cân bàn in, đây là bước rất quan trọng để có được 1 mẫu in đẹp (Bước này chỉ cần làm 1 lần). Di chuyển đầu in bằng tay đến 4 góc trên bàn in, với mỗi góc ta để 1 tờ giấy ở vị trí giữa đầu in và bàn in, xoay vít bên dưới bàn in đồng thời di chuyển tờ giấy (tránh đè tay lên bàn in để giảm sai lệch), đến khi nào cảm thấy 1 lực kéo nhẹ là được.
- Video và bài viết tham khảo về căn chỉnh bàn in:
<https://youtu.be/ED1Gxvw2Rmw>
<https://vietmachine.com.vn/can-ban-tren-may-in-3d-khi-su-dung-lan-dau.html>

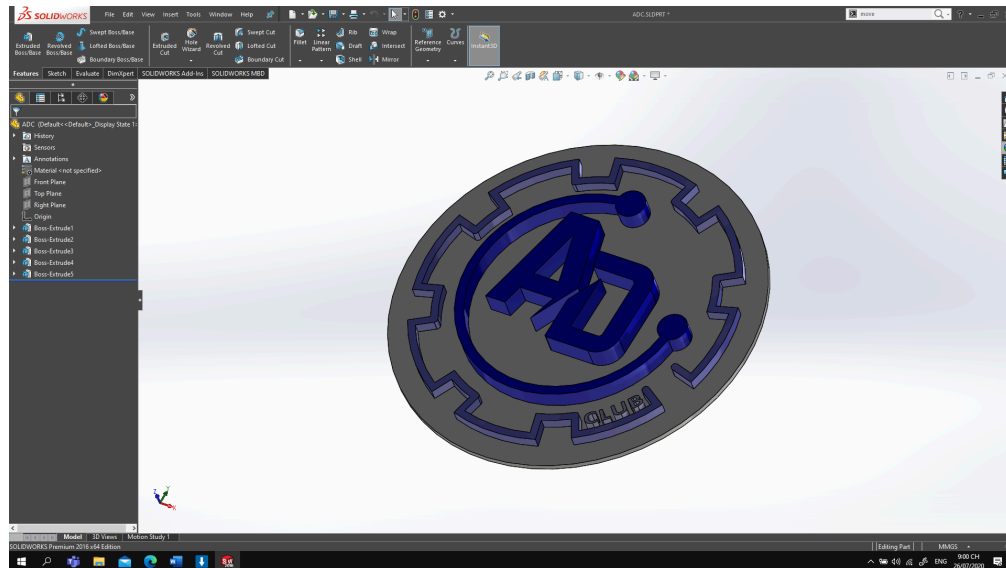
II.Các bước để in mẫu vật



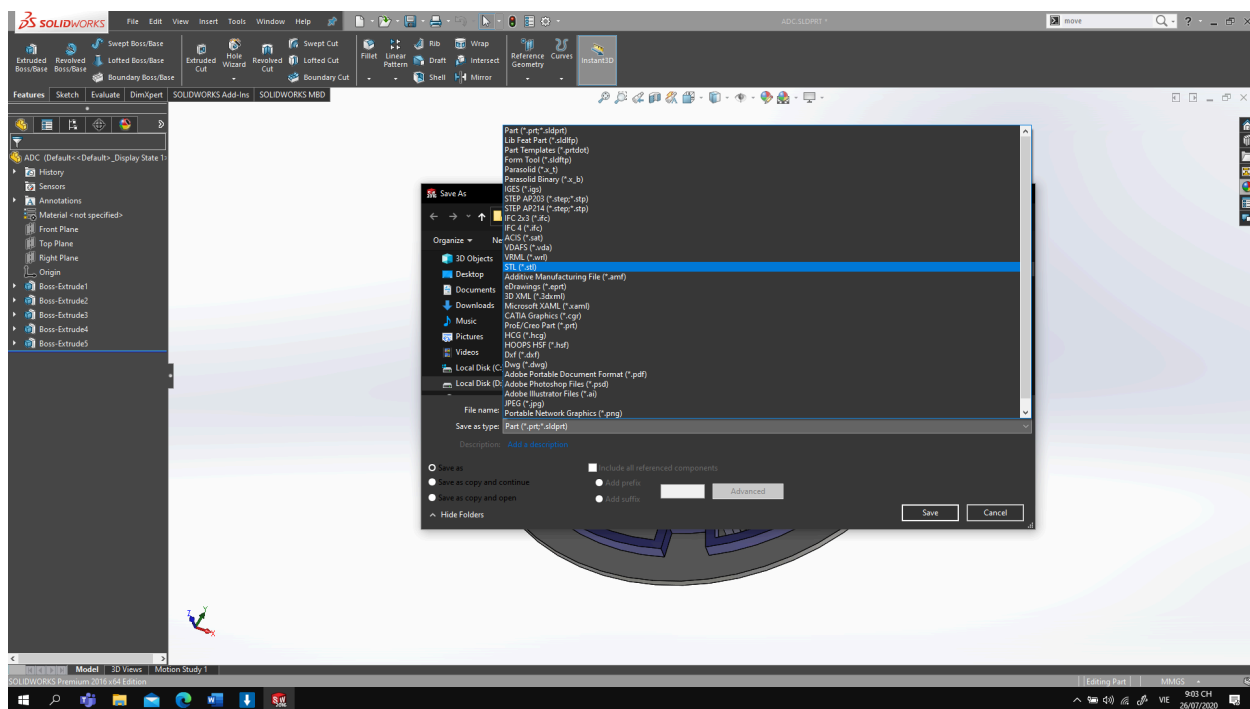
Quy trình tạo ra mẫu in 3D

Mình sẽ làm ví dụ về quá trình in ra 1 sản phẩm:

1. Chuẩn bị file 3D
 - Các bạn có thể dùng bất cứ phần mềm dựng hình 3D nào có khả năng xuất được file STL hay OBJ (còn nhiều định dạng file 3D khác nhưng thường thì ta sẽ chỉ hay dùng đến 2 định dạng file này).



Dựng mẫu 3D bằng Solidwork.

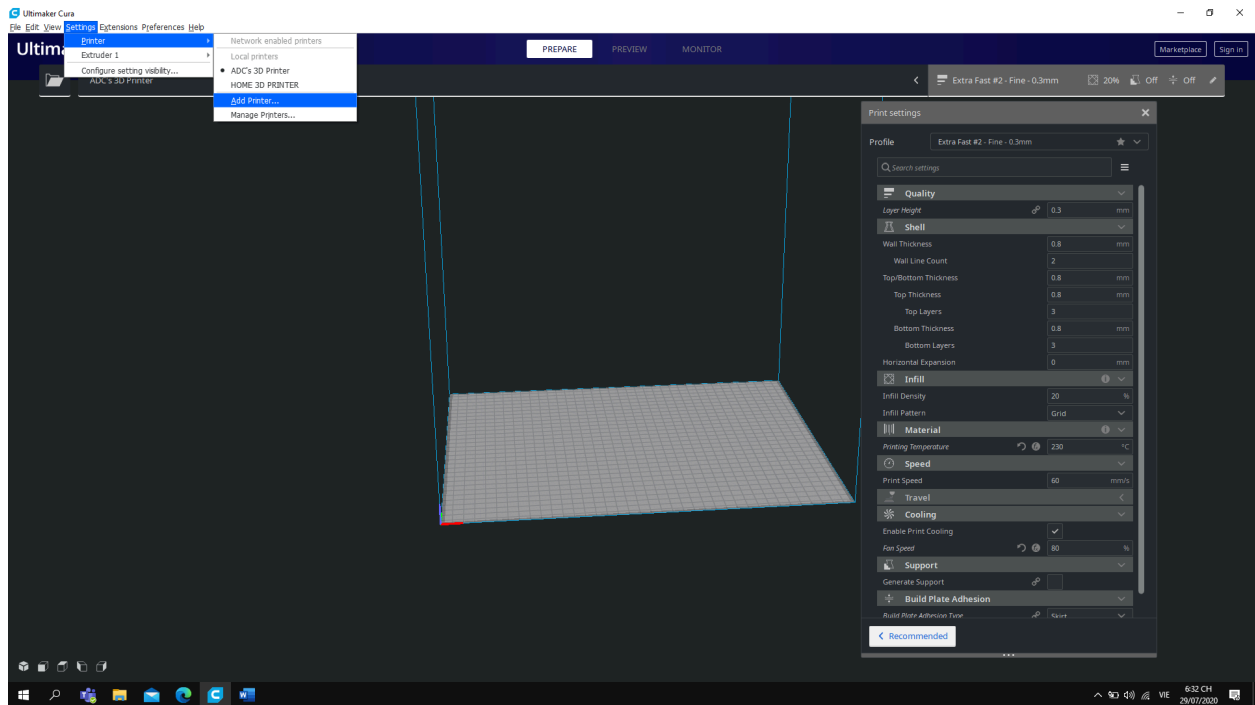


Save as file dưới dạng file STL

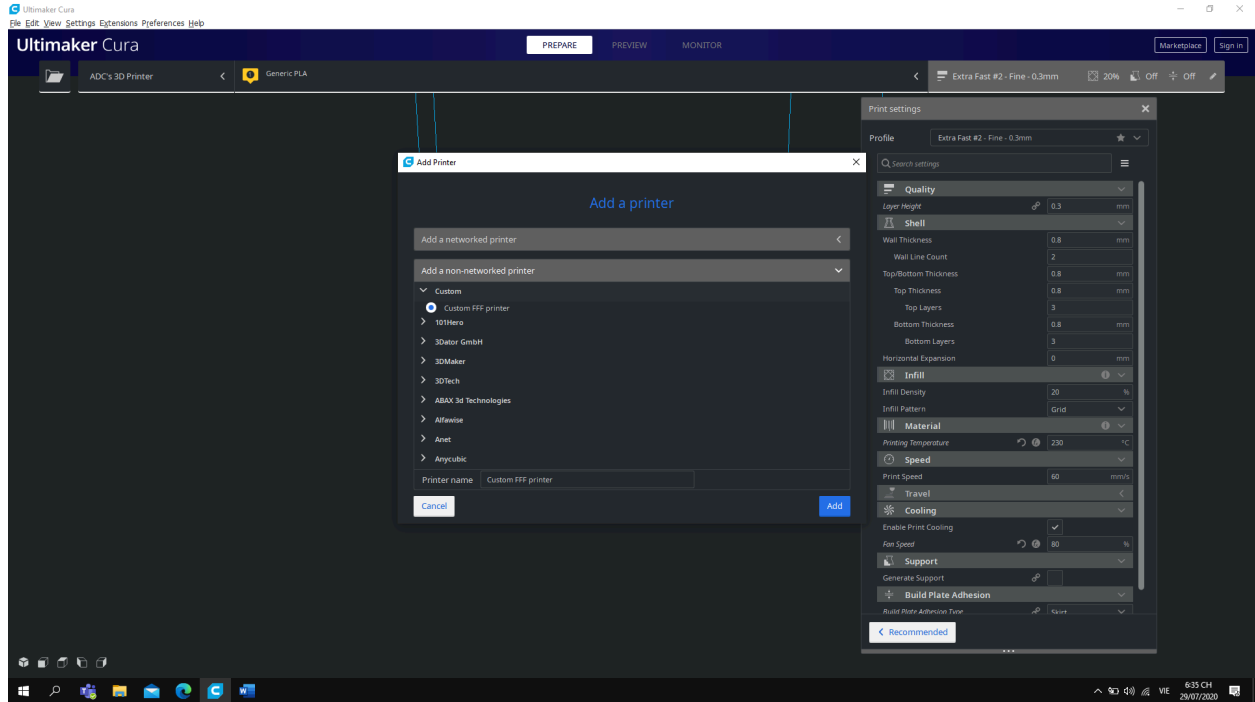
- Sau khi đã có file STL ta sẽ mở phần mềm Slicer để tạo Gcode cho máy in 3d. Phần mềm Slicer có nhiều nhưng mình hay dùng Cura bởi vì nó miễn phí.

- CÀI ĐẶT CURA CỦA BẠN:

<https://ultimaker.com/software/ultimaker-cura>

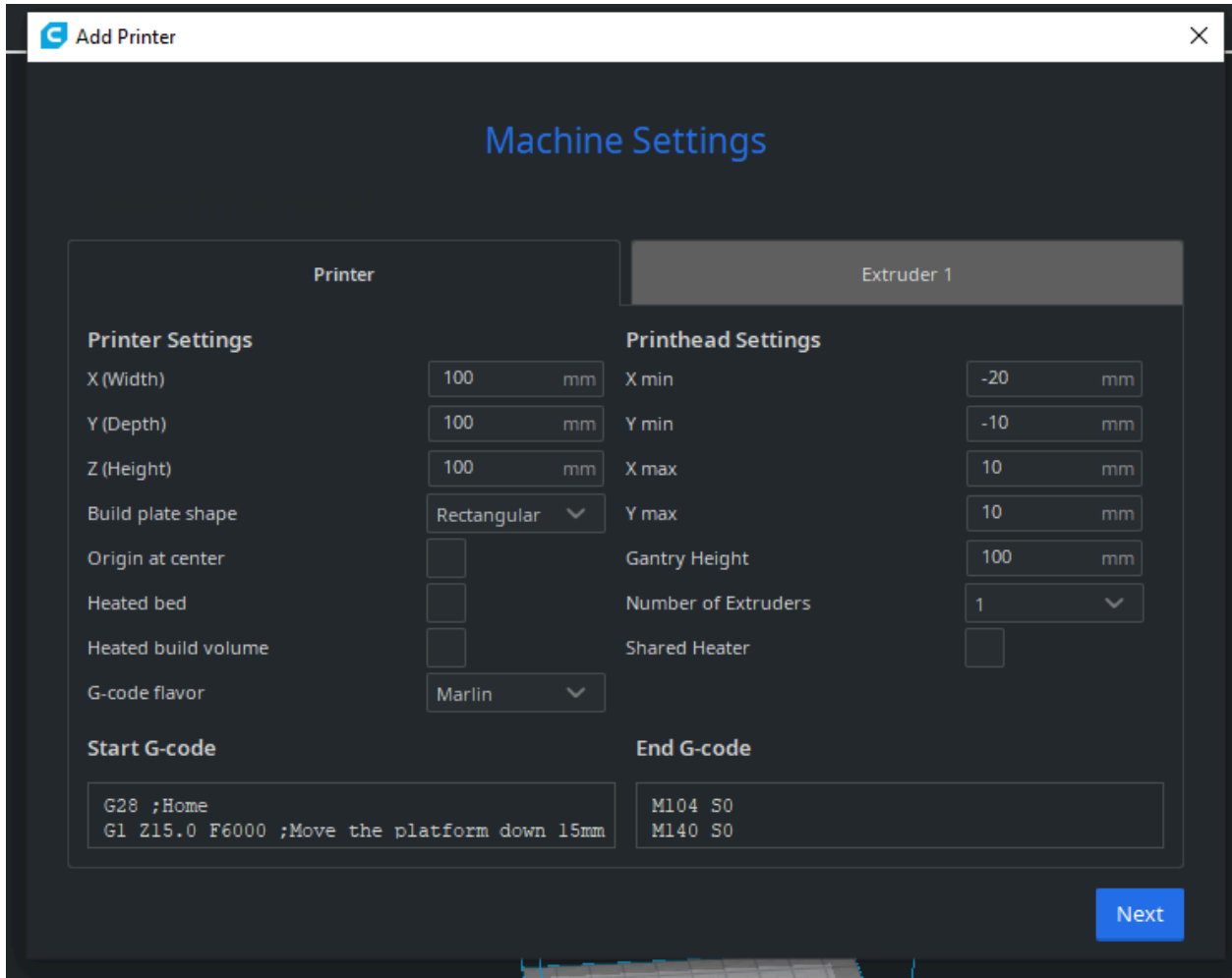


-chọn add printer như trên

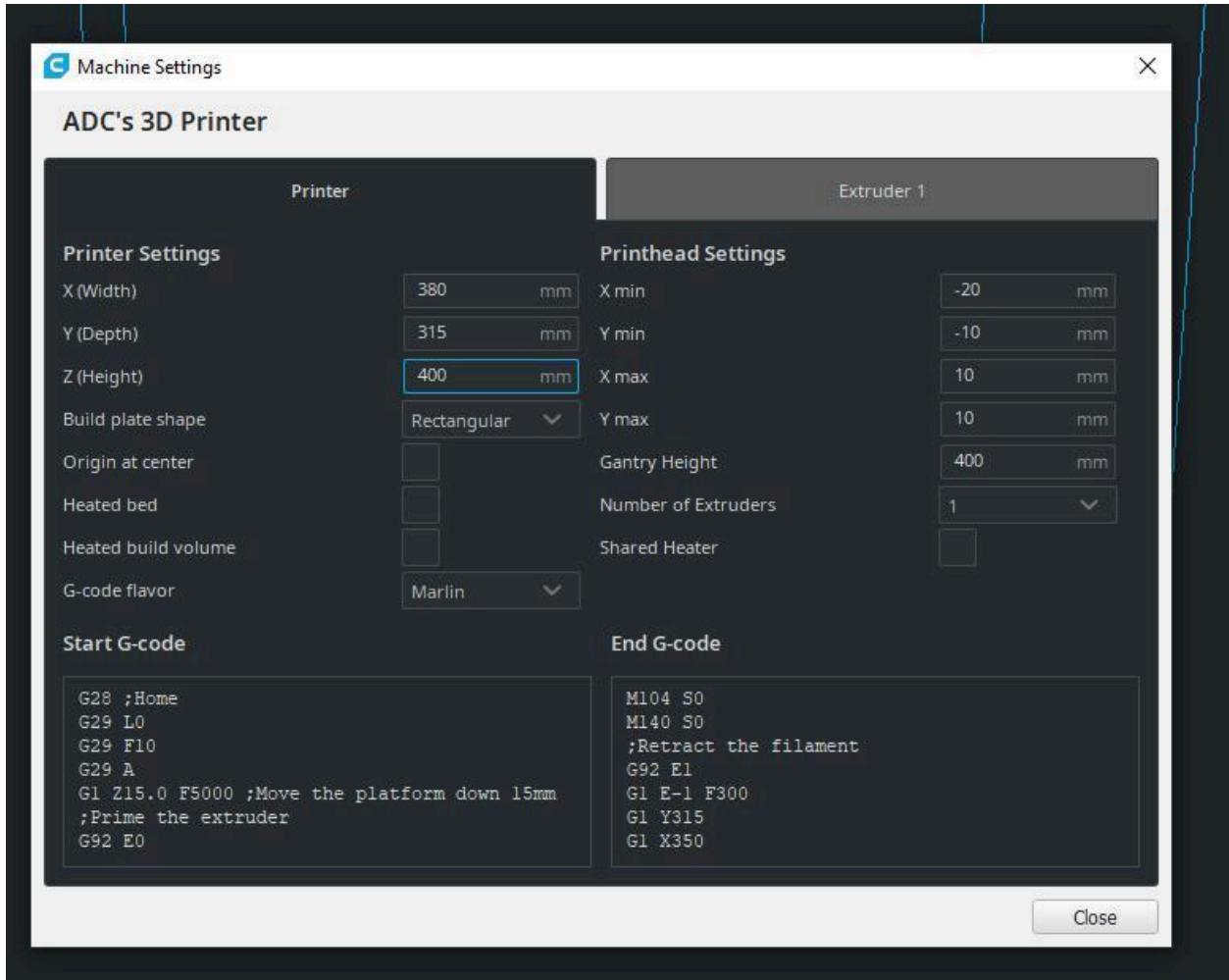


-chọn custom FFF printer

-default setting của cura sẽ như sau



-bây giờ, chúng ta cần sửa lại sao cho phù hợp với máy của ta, hãy sửa lại các thông số như hình bên dưới.



-Phần Start G-code các bạn sửa lại như sau:

G28 ;Home

G1 Z15.0 F3000 ;Move the platform down 15mm

;Prime the extruder

G92 E0

G1 F200 E3

G92 E0

-Phần End G-code các bạn sửa lại như sau:

M104 S0

M140 S0

;Retract the filament

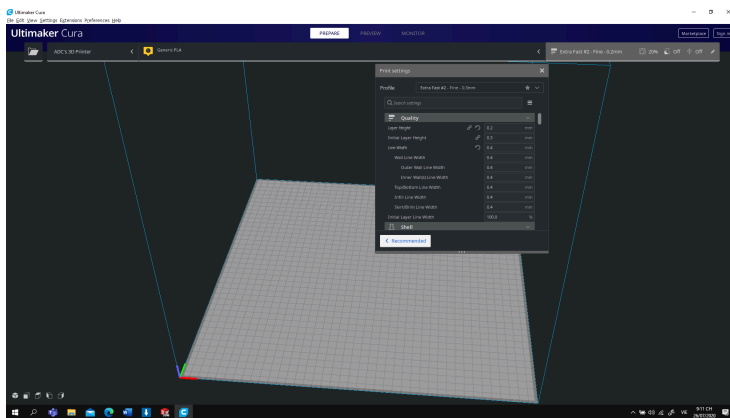
G92 E1

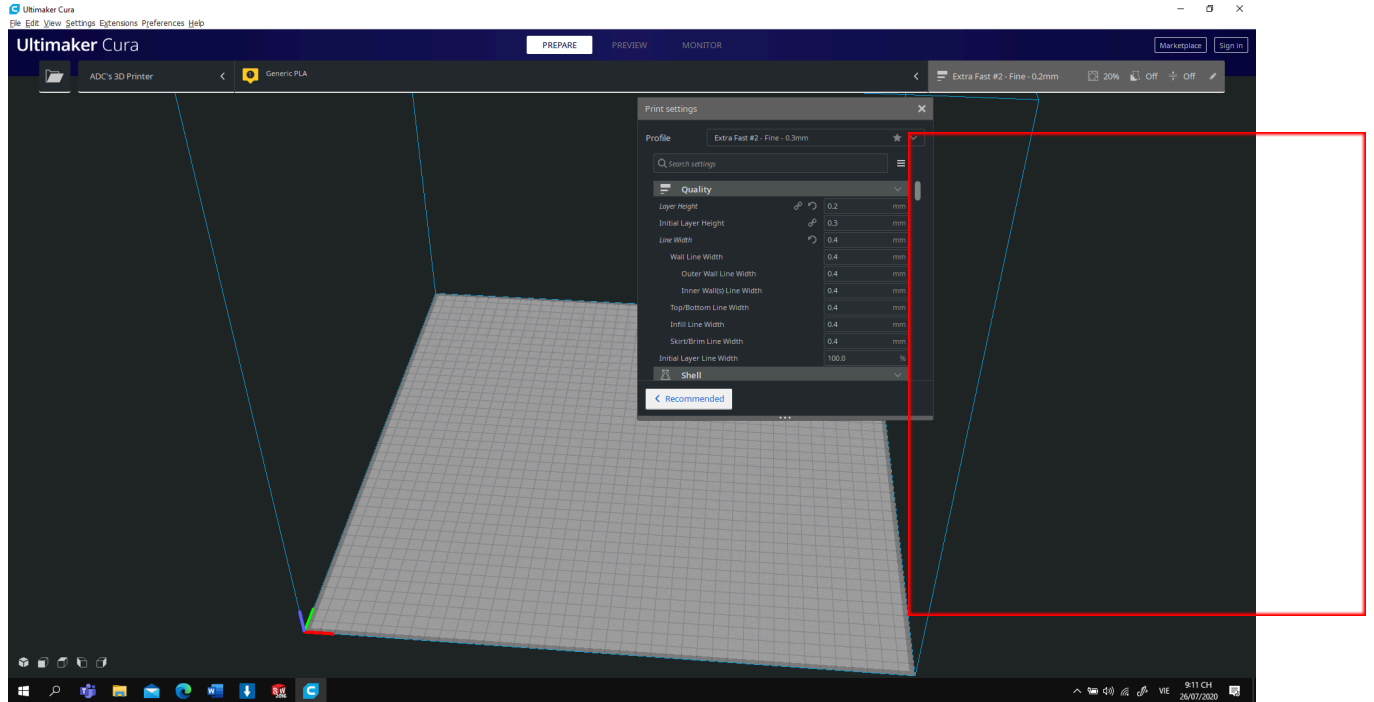
G1 E-1 F300

G28

M84

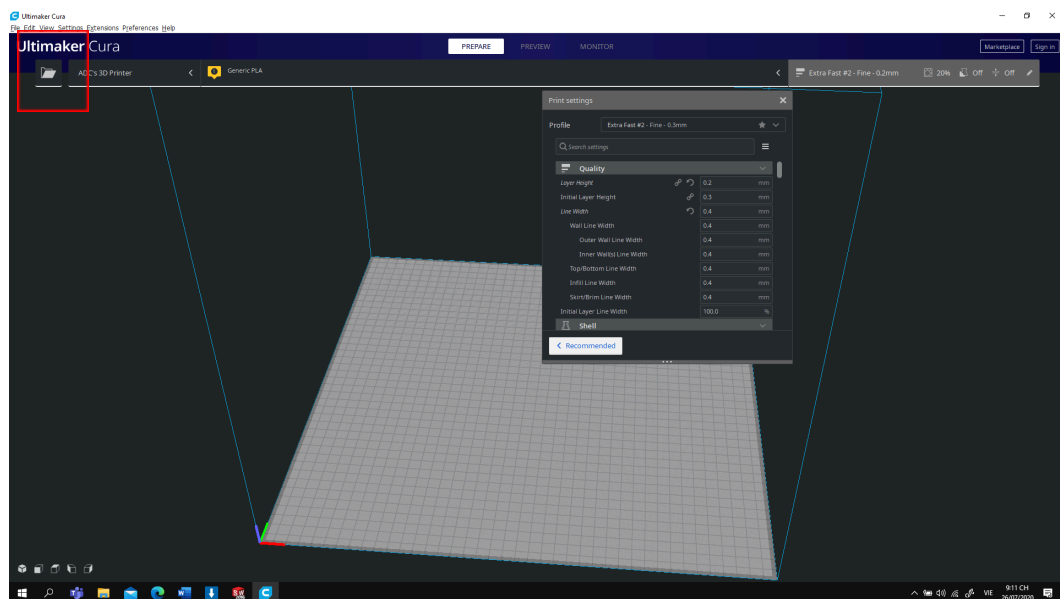
Giới thiệu về Cura: <http://www.3dmaker.vn/2015/08/huong-dan-su-dung-phan-mem-cura/>

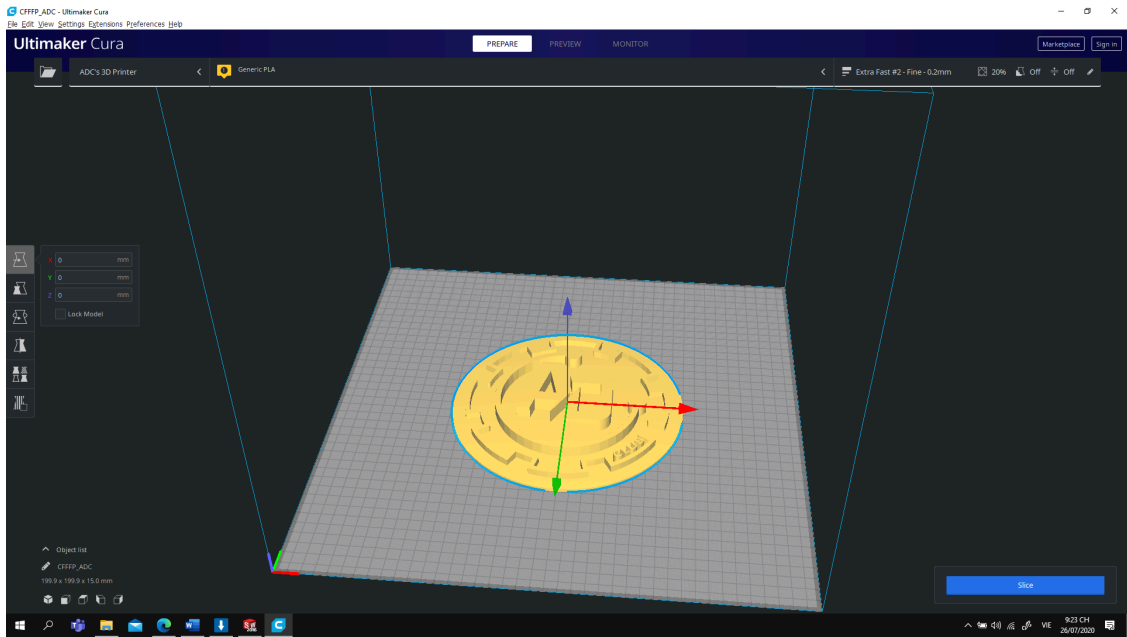
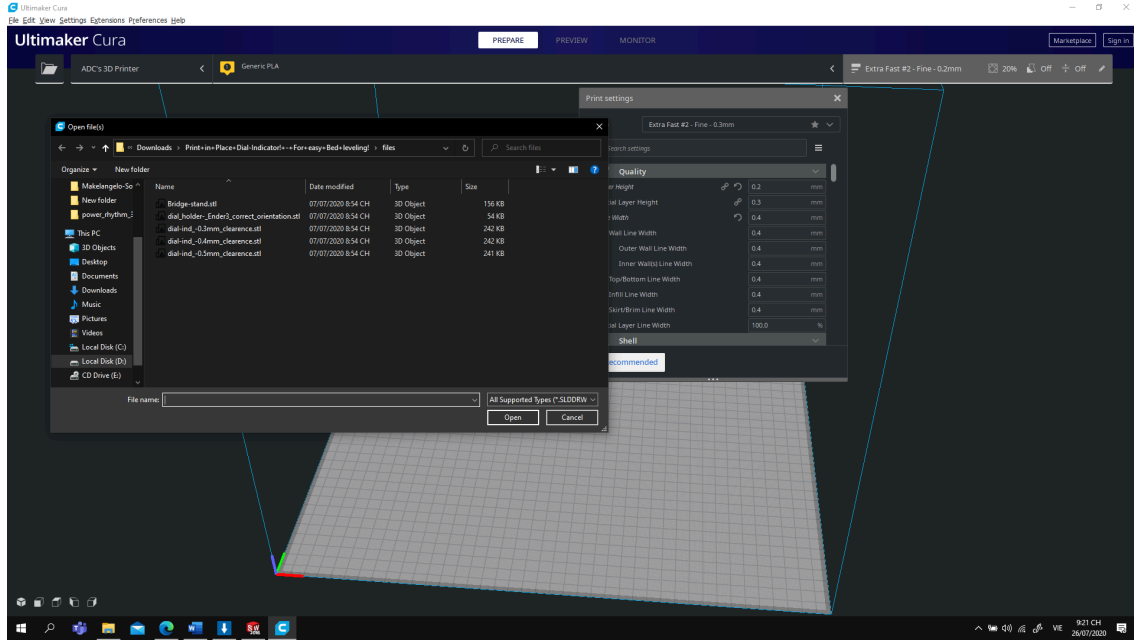




Đây là tab để điều chỉnh các thông số của mẫu in (chiều cao lớp in, nhiệt độ đầu in, tốc độ in,....)

- Nhập file STL bạn vừa tạo từ Solidwork





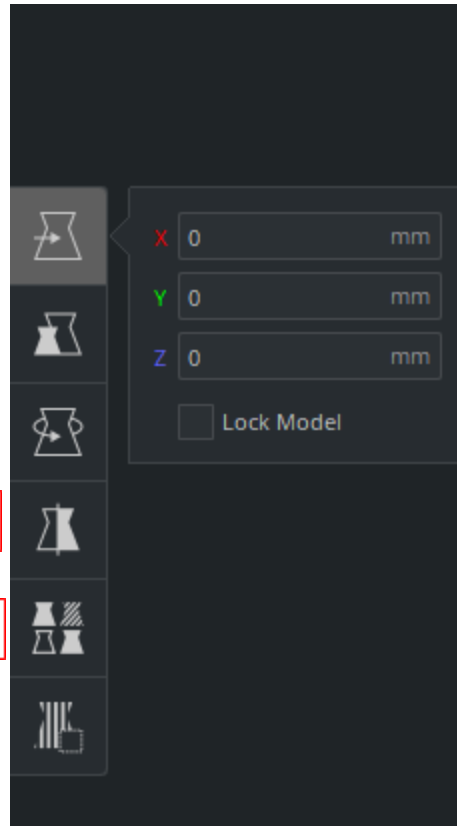
Di chuyển mẫu theo các trục tọa độ

Điều chỉnh kích thước của mẫu

Xoay mẫu

Đảo chiều/ lấy đối xứng mẫu

Tạo bản sao



Print settings



Profile

Extra Fast #2 - Fine - 0.3mm



Search settings



Quality

Layer Height 0.2 mm

Shell

Wall Thickness 0.8 mm

Wall Line Count 2

Top/Bottom Thickness 0.8 mm

Top Thickness 0.8 mm

Top Layers 4

Bottom Thickness 0.8 mm

Bottom Layers 4

Horizontal Expansion 0 mm

Infill

Infill Density 20 %

Infill Pattern Grid

Material

Printing Temperature 230 °C

Speed

Print Speed 60 mm/s

Travel

Cooling

Enable Print Cooling

Fan Speed 80 %

Support

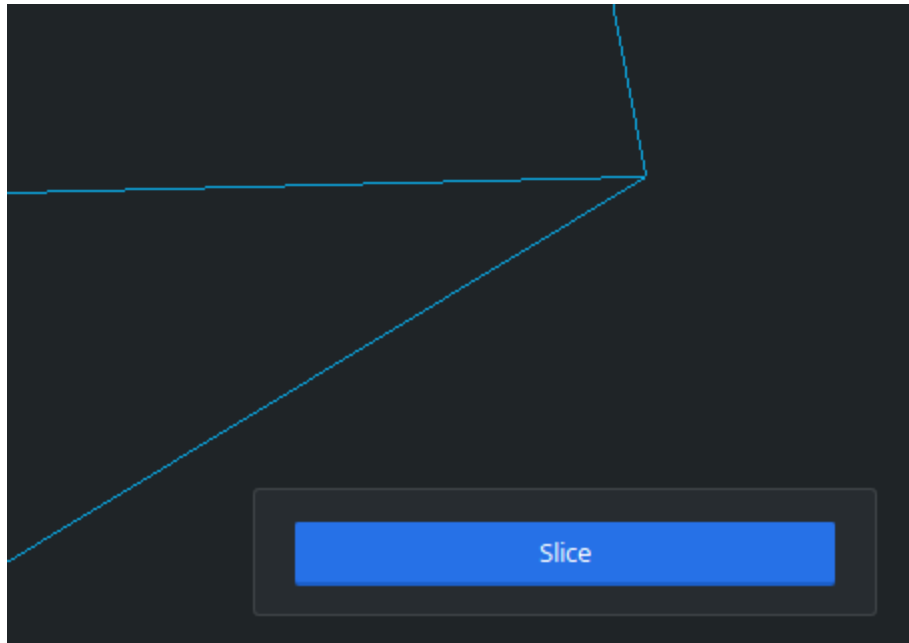
Generate Support

Build Plate Adhesion

Build Plate Adhesion Type Skirt

< Recommended

Các bạn hãy set các thông số giống như trên (còn nhiều setting khác hãy tự mình tìm hiểu thêm nhé).



-Chọn Slice để phần mềm bắt đầu tạo GCODE.

-Gắn thẻ SD của máy in vào máy tính, rồi chọn save to SD card.

2.Thao tác trên máy in 3D

-Sau khi đã kiểm tra máy in và chuẩn bị file GCODE, gắn thẻ SD vào máy ở phía bên trái của màn hình điều khiển, máy hiện sẽ thị “ Media inserted ”.

-Vào menu bằng cách nhấn vào nút xoay, rồi xoay nút để chọn tab “ Print from media “, màn hình sẽ hiển thị các file có trong thẻ SD, file in mới nhất sẽ ở phía dưới cùng. Tiếp theo máy sẽ tự động gia nhiệt đầu in và bắt đầu in.

-Khi bắt đầu in lớp nhựa đầu tiên hãy chú ý nếu như nhựa không bám dính vào bàn in thì ta có thể điều chỉnh cao độ của đầu in để tăng độ bám dính của nó bằng cách nhấn giữ nút, màn hình sẽ xuất hiện chức năng BabyStepping. Hãy xoay nút để có thể tăng hoặc giảm độ cao

đầu in, điều chỉnh vừa đủ không để đầu in quá sát với bàn in sẽ gây ra hiện tượng trượt ở bộ tời nhựa do nhựa không đùn ra được khỏi đầu in.

-Nếu như in chi tiết có bề mặt lớn thì để giảm hiện tượng lớp đầu tiên bị bong khỏi bàn hay chi tiết bị vênh do hiện tượng co ngót thì trước khi in hãy bôi hồ khô lên bề mặt bàn in.

-Nếu như lớp đầu tiên đã in thành công thì việc còn lại chỉ là ngồi đợi máy in xong và tận hưởng thành quả của bản thân.

HAPPY 3D PRINTING!!