

UNIVERZITET U BEOGRADU  
MAŠINSKI FAKULTET



*Konstrukcija i tehnologija proizvodnje letelica*

UPUTSTVO  
**FreeCAD - dodaci**

*Miloš D. Petrašinović*

BEOGRAD, 2020

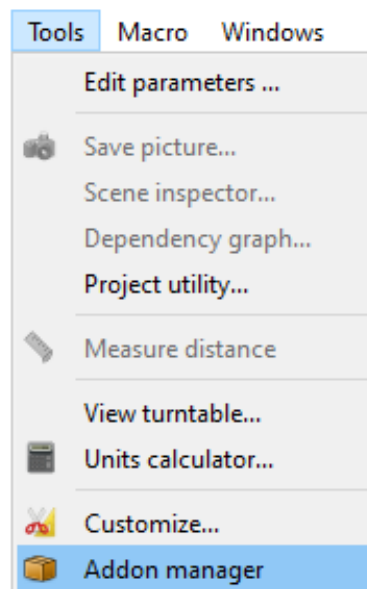
# 1

## Dodatni radni prostori i makro programi

---

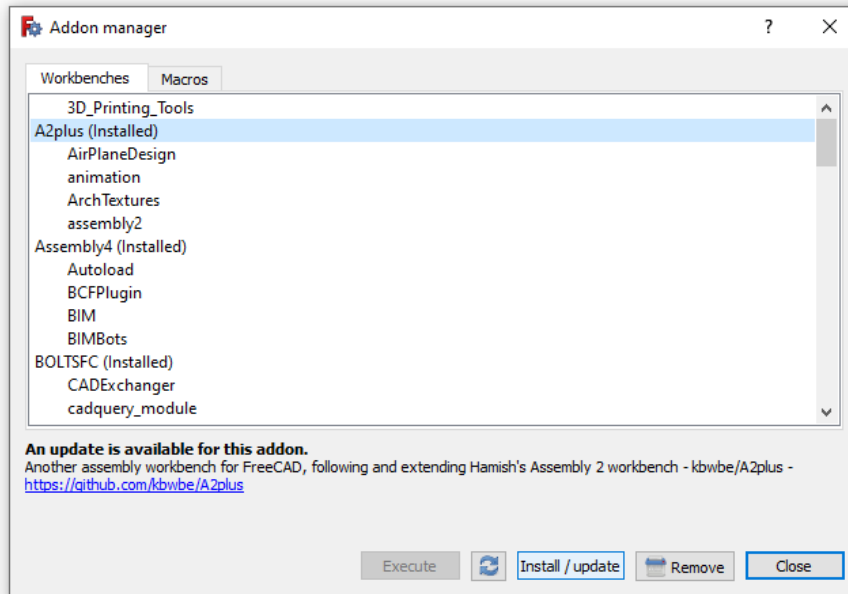
### 1.1 Instalacija iz baze

Osim radnih prostora koji se isporučuju zajedno sa programskim paketom **FreeCAD** postoje i drugi radni prostori koji su napisani od strane ljudi koji rade i na jezgru programa ali i od strane drugih ljudi koji su podelili svoje radne prostore i na ovaj način doprineli zajednici. U okviru programa postoji baza radnih prostora i makro programa koje je moguće direktno instalirati iz programa (altaka **Addon manager**) ali je moguće ručno instalirati i radne prostore i makro programe koji nisu dostupni u ovoj bazi, shodno tome svaki korisnik može relativno lako da razvija svoje radne prostore i piše svoje makro programe.

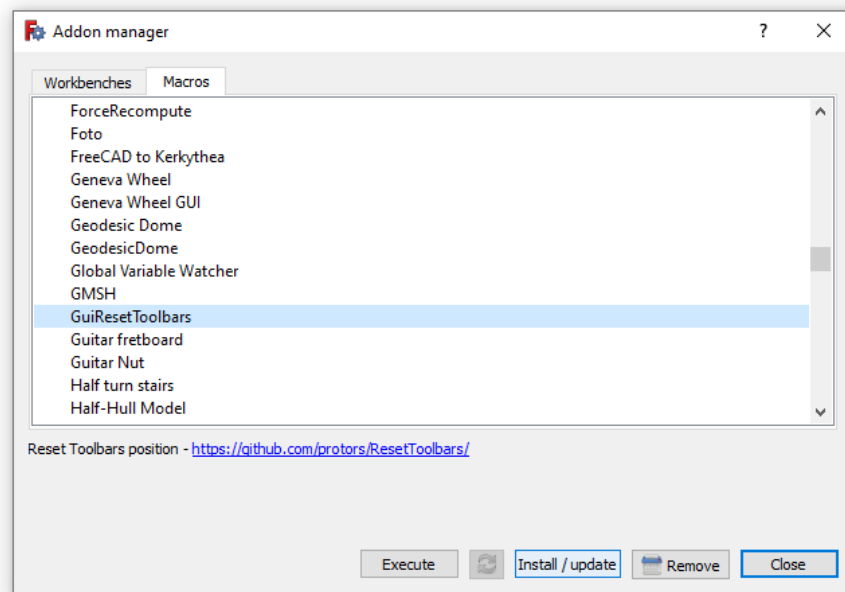


Slika 1.1

Prvo je program potrebno pokrenuti sa administratorskim pravima kako bi se instalacija dodatnih radnih prostora i makro programa sprovela na odgovarajući način i bez problema. Kada se aktivira alatka **Addon manager** otvara se istoimeni prozor u kojem se prikazuju dostupni radni prostori i makro programi.



Slika 1.2

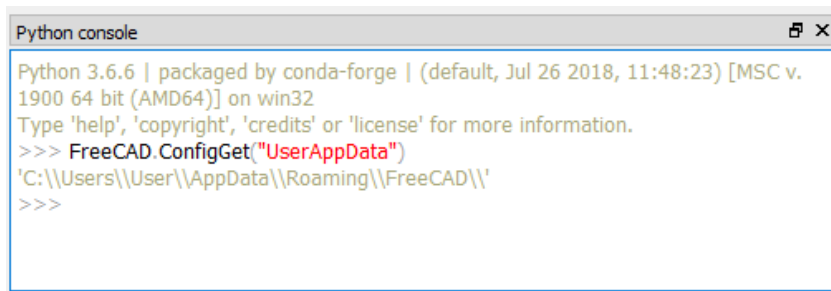


Slika 1.3

Sve što je potrebno uraditi da bi se instalirao neki radni prostor ili makro program je da se izabere iz liste, pritisne dugme [Install / update] i zatim sačeka da se završi instalacija. Nakon instalacije je potrebno ponovo pokrenuti programski paket.

## 1.2 Ručna instalacija

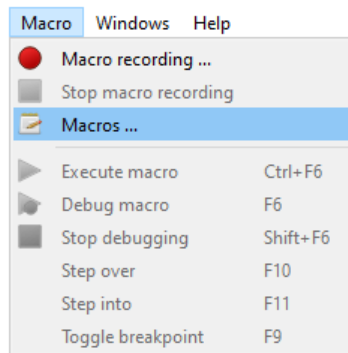
Radni prostor je ručno moguće instalirati tako što se folder, u kojem su sva dokumenta radnog prostora, kopira u odgovarajući folder programskog paketa **FreeCAD**. Prvo je potrebno odrediti putanju do ovog foldera, to je moguće uraditi korišćenjem panela **Python console** kao što je prikazano na sledećoj slici.



```
Python console
Python 3.6.6 | packaged by conda-forge | (default, Jul 26 2018, 11:48:23) [MSC v.
1900 64 bit (AMD64)] on win32
Type 'help', 'copyright', 'credits' or 'license' for more information.
>>> FreeCAD.ConfigGet("UserAppData")
'C:\\Users\\User\\AppData\\Roaming\\FreeCAD\\'
>>>
```

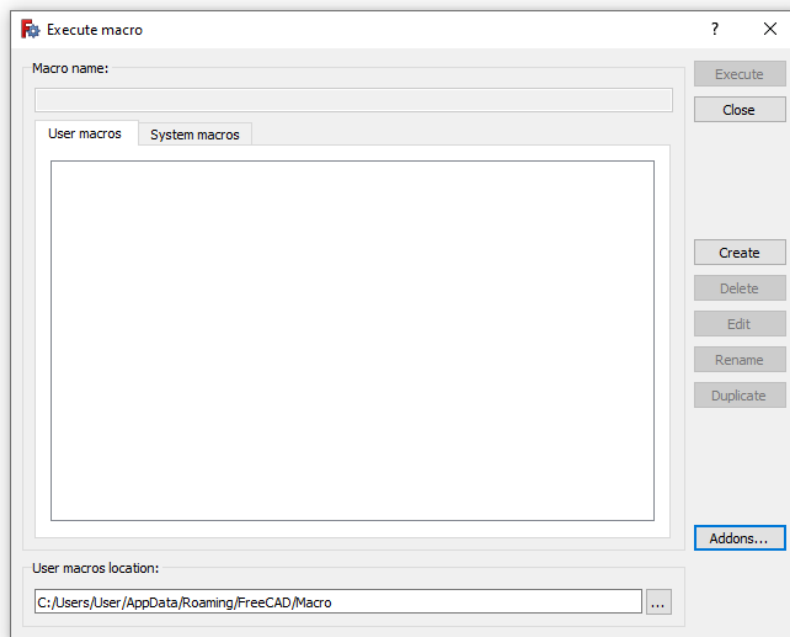
Slika 1.4

Dokumenta dodatnog radnog prostora je potrebno kopirati u folder **Mod** koji se nalazi u folderu koji je dobijen na prethodno objašnjen način. Nakon ovoga je potrebno ponovo pokrenuti programski paket kako bi novi radni prostor bio dostupan.



Slika 1.5

Na sličan način je moguće instalirati i novi makro program, prvo je potrebno iz padajućeg menija **Macro** izabrati **Macros ...** alatku.



Slika 1.6

U okviru prozora **Execute macro** je dostupna trenutna putanja do makro programa (**User macros location**), u ovaj folder je potrebno kopirati svaki dodatni makro program.

## 1.3 Najznačajniji dodatni radni prostori

### 1.3.1 A2plus i Assembly4

Ovi radni prostori imaju za cilj da omoguće **formiranje sklopova**. Trenutno se sa programskim paketom ne isporučuje podrazumevani radni prostor za izradu sklopova. Pored ovih, postoje još neki radni prostori sa ovim ciljem ali svi imaju drugačiji pristup i proceduru kojom korisnik vrši sklapanje delova.

### 1.3.2 FCGear, fasteners, parts\_library, symbols\_library i BOLTSFC

Ovi radni prostori predstavljaju **bazu standardnih delova** koje je moguće dodati u dokument. Radni prostori parts\_library, symbols\_library i BOLTSFC se ne aktiviraju kao ostali radni prostori već se **pokreću sa za to predviđenim makro programima** i zatim se otvara dodatni prozor iz kojeg se biraju delovi.

### 1.3.3 Manipulator

Radni prostor sa alatkama za **napredno merenje, pozicioniranje i orijentaciju** modela.

### 1.3.4 sheetmetal

Ovo je radni prostor za modeliranje delova koji se **od limova**.

### 1.3.5 animation

Ovo je radni prostor za **animiranje** modela.

### 1.3.6 Curves, CurvedShapes, nurbs i Silk

Radni prostori za **napredni rad sa krivama i površima**.

### 1.3.7 kicadStepUpMod

Radni prostori za **integraciju sa programskim paketom KiCad** (takođe besplatni program otvorenog koda, dostupna na <https://www.kicad-pcb.org/>) i rad sa električnim komponentama i štampanim položama za elektroniku.