

#### Panelek:

- maximalizálás (és vissza): shift + space
- fejléc néha felül, néha alul
- típus a fejléc baloldalán
- widgetek mozgatása: középső gomb / görgő
- spinbox beállítás: enter + érték + enter; görgetés: bal gomb; visszaállítás: del
- minden beállított érték copy/paste-elhető (ha a kurzor rajta van)
- undo: ctrl + z, redo: shift + ctrl + z
- felosztás/bekebelezés: vonalak a bal alsó / jobb felső sarokban
- panel új ablakban: shift + klikk & drag ugyanott
- egy teljes új interface (két monitorhoz): ctrl + alt + w
- átméretetetés: szélén klikk & drag

#### Info panel:

- a felső menü
- default munkanézetek (ikon a help menü mellett)
- aktuális munkanézet: (+: hozzáadás, x: törlés)
- szinterek (+: hozzáadás, x: törlés)
- file menü => user preferences, save preferences
- file menü => export

#### User preferences panel:

- emulate numpad beállítás

#### Outliner panel:

- mi látszik a színen (alapból: kocka, kamera, fényforrás)
- ki/be kapcsolás (láthatóság, kiválaszthatóság, renderelés)

#### 3D nézet panel:

- forgatás: középső gomb
- mozgatás: shift + középső gomb
- zoom: ctrl + középső gomb / görgő
- solid / wireframe: ikon alul a menük mellett, vagy z
- view menüben tool shelf (t) és properties (n) ill. kis +-ok
- quad view nézet: propertiesből (ctrl+alt+q)
- kiválasztott objektumra zoom: Num .
- kamera nézet: Num 0
- elülső nézet: Num 1 (hátsó: ctrl + Num 1)
- jobboldalsó nézet: Num 3 (bal: ctrl + Num 3)
- felső nézet: Num 7 (alsó: ctrl + Num 7)
- ortografikus / perspektivikus nézet: Num 5
- forgatás: Num 2/4/6/8
- [0. feladat: quad view]

#### Szelekció

-----

- sima szelekció: jobbklikk (narancssárga lesz)
- több objektumnál: shift + jobbklikk (az utolsó világosabb, "primary")
- minden/semmi kiválasztása: a
- object/edit mode váltás: tab (vagy combo box a 3D view fejlécében)
- kiválasztás típusa: alul (vertex/edge/face) vagy ctrl+tab
- box select: b + balklikk & drag
- box deselect: b + középső klikk & drag
- csak a látható dolgok kiválasztása: limit selection gomb alul
- circle select: c + bal gomb (nagyság változtatása görgővel)
- circle deselect: c + középső gomb (kilépés jobbklikkel)
- lasszó select: ctrl + bal gomb
- lasszó deselect: ctrl + shift + bal gomb
- loop select: (shift) + alt + jobb gomb

## Egyszerű mesh modellezés

---

- alapvető operációk: translate "grab" (g) / rotate (r) / scale (s)
- operáció megszakítása: esc / jobbklikk
- megszorítás (csak a ... tengely mentén/körül): x / y / z
- megadható numerikusan is (pl. r x 90 enter)
- 3D manipulator: a 3D view fejlécében, mellette az operáció kiválasztása
  - megszorított mozgatás: piros, kék, zöld vonalakon klikk & drag
  - szabad mozgatás: középső fehér körön klikk & drag
- duplikáció: shift + d
- törlés: x / del
- új objektum: shift + a (a 3D kurzornál)
- 3D kurzor origóra állítása: shift + c
- [ugyanezek edit módban is működnek]
- proportional editing (az átlátszóság ikon mellett alul vagy o; szélesség görgővel)
- kihúzás: e (extrude) [tool shelfen egyenkénti is]
- kihúzás 0 magassággal
- [1. feladat: pohár]
- új vertex/él/lap készítése: ctrl + bal klikk (kiválasztástól függ)
- él összehúzása, lap kitöltése: f (fill)
- él/lap feldarabolás: tool shelfben (vagy w)
- utolsó megismétlése: tool shelfben (vagy shift + r)
- loop cut & slide: tool shelfben (vagy ctrl + r), osztásszám görgővel
- knife cut: k + (ctrl+)balgomb, végül space/enter
- csúcsok, élek, lapok összehúzása: merge (alt + m)
- szétnyitás: szelekció + v (kurzorpozíció irányában)
- [2. feladat: mesh feldarabolás]
- modifiers: array / mirror / subdivision (+ kontrollpolieder vetites)
- [3. feladat: karóra]

## Vázlatrajzolás (grease pencil)

---

- rajzolás: d + balgomb, törlés: d + jobbgomb (görgővel nagyság változtatható)
- egyenes rajzolás: ctrl + d + balgomb
- layerekbe rendezés a property shelfen
- mélység a kurzor vagy a felület alapján, vagy nézethez kötött
- szín, átlátszóság külön állítható

## Faragás (sculpting)

---

- modifiers: multiresolution
- brush beállítások a tool shelfben
- sugár: f, erősség: shift + f
- ellenkező hatás (add <-> subtract): ctrl + rajzolás
- simítás: shift + balgomb
- grab (g): elhúzás
- draw (d): hozzáadás, elvevés
- clay (c): hozzáadás, elvevés (finomhangolás)
- crease (C): feature rajzolás

## Bézier görbék

---

- kontrollpontoknál tangensek
- új szegmens hozzáadása [edit]: ctrl + balklikk
- típus beállítás [edit]: v
- bezárás [edit]: alt + c (cyclic)
- extrusion, bevel; lyukak
- bevel => pipe (fill: full, nagyobb resolution)
- lokális vastagítás: alt + s
- bézier => mesh [Object]: alt + c (convert)
- [4. feladat: görberajzolás]