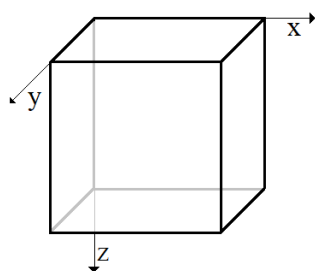


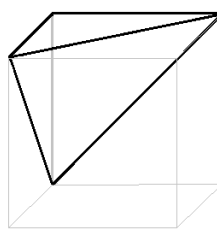
Základné zadanie

Realizujte zobrazovací reťazec. K demonštrácii použite

1. 3D konvexný mnohosten podľa Vášho výberu, (ako základ predpokladám buď kolmý kváder s vrcholami $(0\ 0\ 0)$, $(0\ 0\ 1)$, $(0\ 1\ 0)$, $(0\ 1\ 1)$, $(1\ 0\ 0)$, $(1\ 0\ 1)$, $(1\ 1\ 0)$, $(1\ 1\ 1)$ – Obr. 1a) alebo štvorsten s vrcholami $(0\ 0\ 0)$, $(0\ 0\ 1)$, $(0\ 1\ 0)$, $(1\ 0\ 0)$ – Obr. 1b),
2. ortogonálnu projekciu do roviny xy ,
3. viditeľnosť na základe analýzy vonkajších normál stien telesa.



a)



b)

Obr. 1

Rozšírené zadanie

Tu je niekoľko možností, napr.

1. použiť zložitejšie mnohosteny, s prípadným využitím štruktúry *strips&fans*,
2. použiť datovú štruktúru *okrídlená hrana* a na základe toho zobraziť viditeľné hrany jednou farbou a neviditeľné inou,
3. použiť zobrazenie v niekoľkých oknách s tým, že napr. v jednom okne bude projekcia do xy , v druhom do yz , v treťom do xz . (Samozrejme v tomto prípade musíte mať jednu maticu Q a rôzne matice K , pritom tie sa líšia
 - a. jednak rôznymi hraničnými hodnotami, ktoré jednotlivé okná definujú,
 - b. jednak projekčnými maticami:

$$P_{xy} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad P_{yz} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad P_{xz} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$