

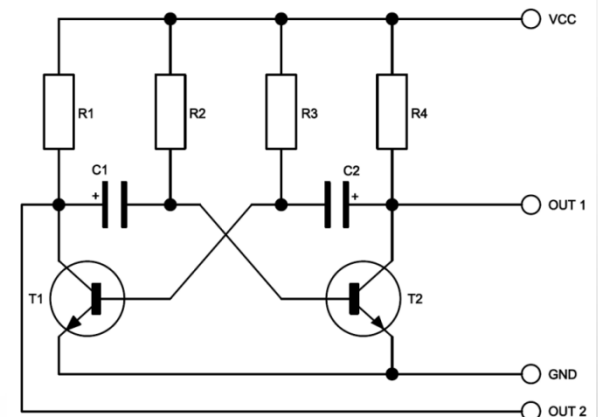
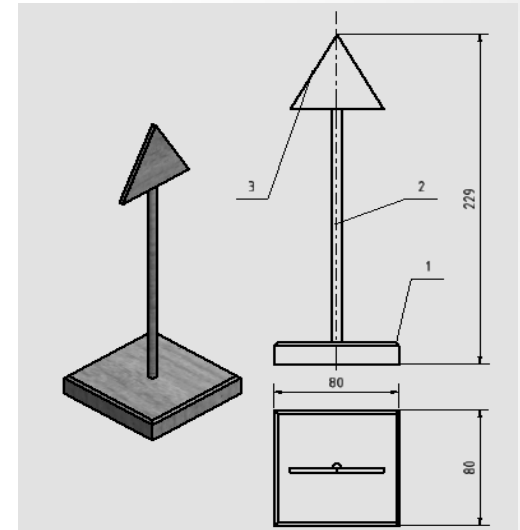
# Využití ICT v technických oborech

Jiří Hrbáček, Martin Kučera, Zdeněk Hodis,  
Martin Dosedla

- ICT technologie ve výuce nahradily pomůcky a praktické činnosti s reálnými systémy - špatná řemeslná zručnost, znalosti lze „zakonzervovat“, dovednosti nikoliv
- V současné společnosti i škole je na myšlenku svobody a demokracie kladen čím dál větší důraz - ve společnosti svoboda a autorita nejsou vzájemně se vylučující protiklady, ale doplňující se aspekty formativního působení (Vališová, 2005)
- Praktické činnosti **přirozeným způsobem** posilují vzájemnou autoritu, autoritu ve vztahu žák/učitel, učí trpělivosti, preciznosti, podporují schopnost řešit problémy ...
- Závislost současné generace (kybernetická) na ICT může být pozitivním způsobem využita pro přivedení mladé generace zpět k praktickým činnostem. Potlačení negativního vlivu ICT a zlepšení jejich uplatnění na trhu práce.

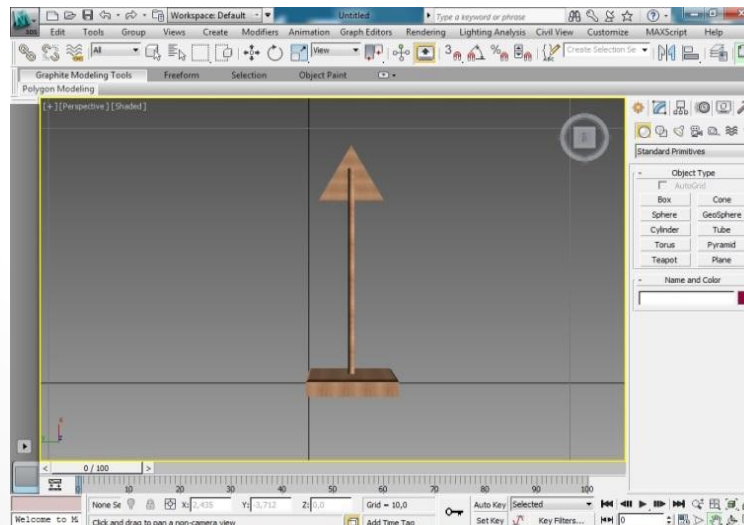
# Tvorba a práce s technickou dokumentací

- Příprava mládeže by měla zahrnovat základy technické grafiky, praktické činnosti a práci s materiálem, montáž a údržbu zařízení, kontrolu, kvalitu, bezpečnost a ochranu zdraví při práci.
- Základem je technický výkres nebo náčrt, schéma zapojení v elektrotechnice a elektronice nebo montážní plán či projektový podklad.
- Nutné je naučit praktickému použití



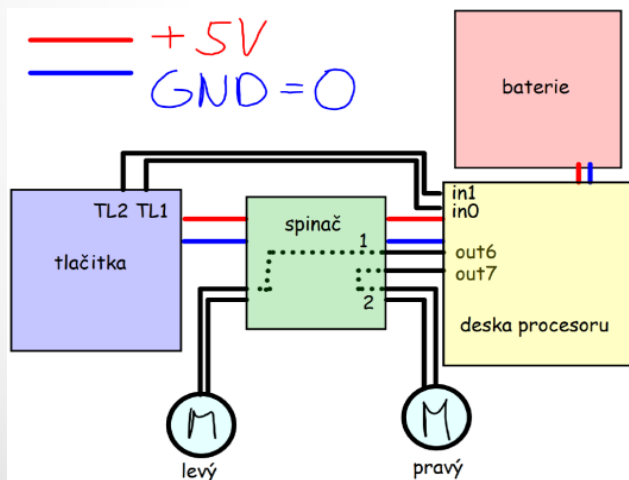
# 3D modely, animace a interaktivní simulace umožňují

- Rozvíjet vnímání principů světa kolem nás.
- Díky názornosti 3D grafiky, modelů a animací si žáci či studenti uvědomují lépe fyzikální zákony a interakci mezi tělesy
- Ve vztahu ke grafice vnímají rozdílné chování jednotlivých materiálů, stínů a světel, geometrie objektů a dalších aspektů
- Pro interaktivní simulace je možné 3D modely exportovat pro webové prostředí, případně využít dalších technologií (např. Adobe Flash) a opatřit je tak interaktivitou.



# Interaktivní tabule ve výuce

- Samotná tabule tedy není zárukou interaktivní výuky. Umožní však rozšíření standardní interakce učitel – žák, žák – učitel o interakci žák interaktivní tabule, učitel interaktivní tabule a naopak
- Lze ji využít jako klasickou tabuli - archiv
- Výukovou oporu pomocí nástrojů tabule - přípravy
- Aplikace Flash animací – pravá interaktivita i propojení s externími systémy



Sestavte pracovní postup

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

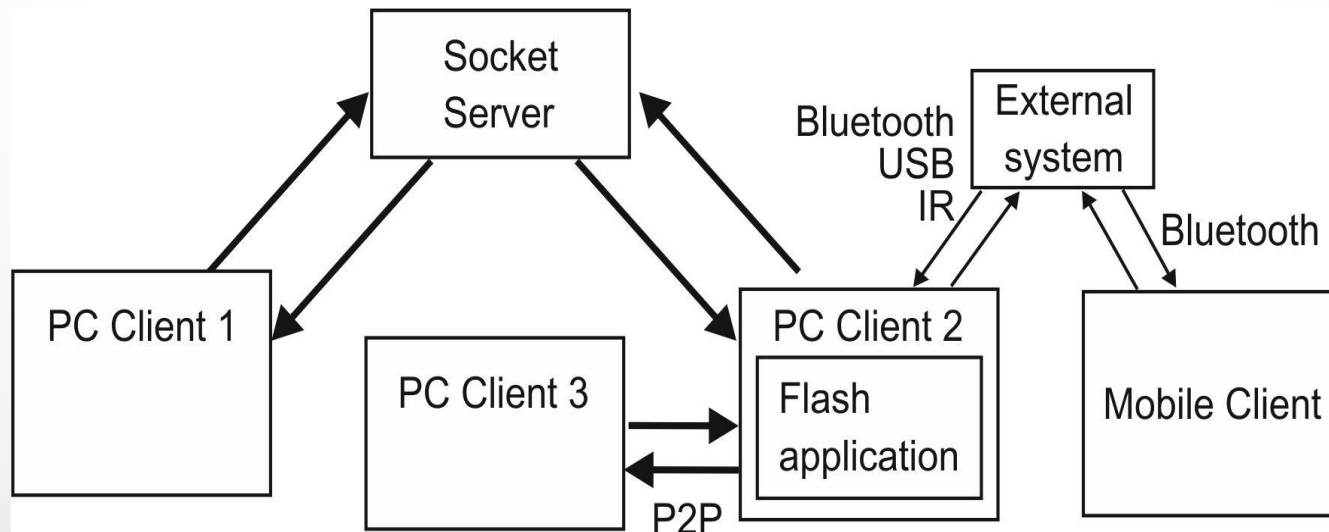
-----



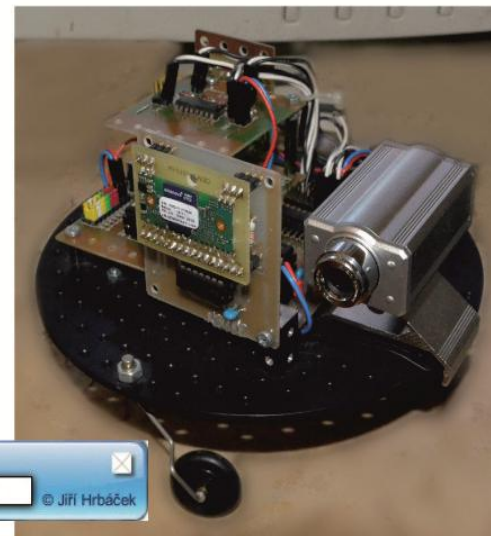
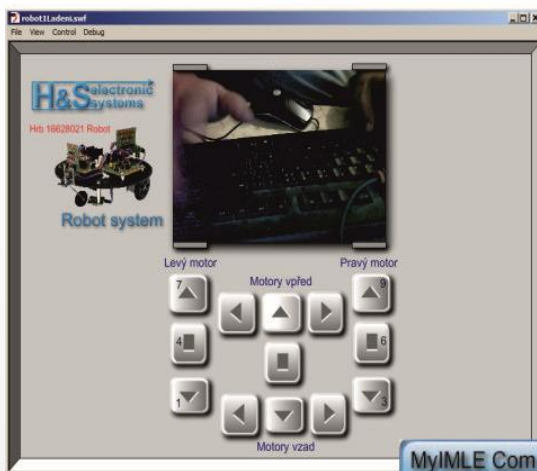
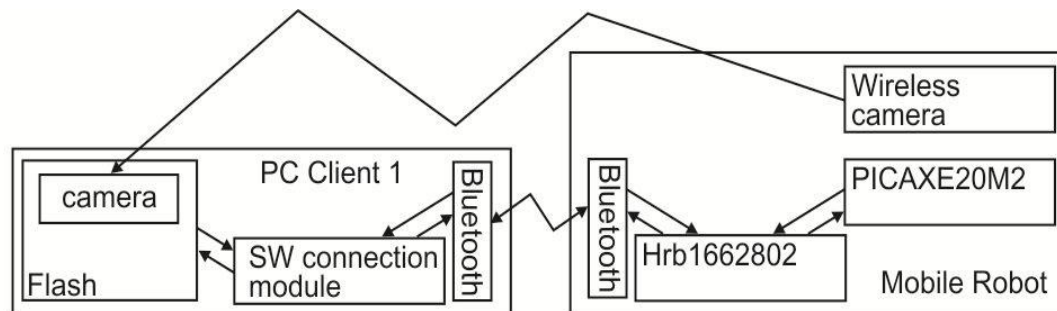
? ↑  
klikejte na obrázek

# Externí systémy propojené s interaktivními animacemi

- Přímé propojení externích systémů k interaktivním multimediálním studijním oporám přineslo zcela nové možnosti - Adobe Flash (ASCII kolunikace)
- Systém MyIMLE (My Interactive Multimedia Learning Equipment), který umožňuje vytváření dynamických studijních opor s vnitřní inteligencí přímo propojených s externími systémy.

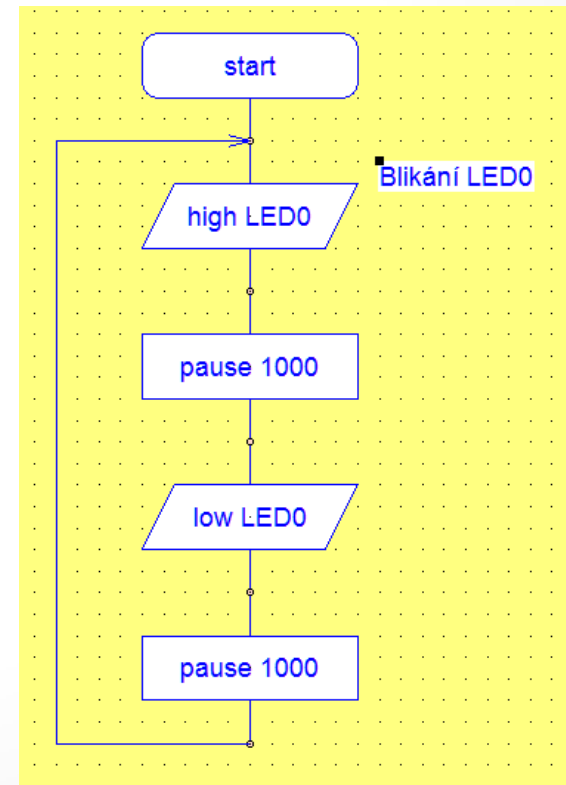


- Adobe Flash umožnila vzájemné propojení interaktivních multimediálních animací běžících ve web browserech s desktop aplikacemi mezi sebou na jednom či více klientských počítačů spolu s externími systémy připojenými přímo ke klientským počítačům.
- Lze snadno implementovat do výukových opor pro interaktivní tabule.



# Děti a roboti

- Praktické seznámení a pochopení činnosti techniky kolem nás
- Elektronika, environmentální výuka, fyzika, ICT technologie, řízení a činnost dopravních systémů, robotika, automatizace, nasazení mobilních i stacionárních robotů v praxi....
- Od 3. třídy základní školy, programování pomocí vývojových diagramů, později assembler...





# Závěr

- Velkou devizou výše uvedených systémů je, že se s nimi mohou učit pracovat, vytvářet jednoduché aplikace a využívat je mohou i běžní uživatelé, bez předchozích zkušeností s těmito technologiemi
- Objeví-li se nová technologie umožňující dosud nevídané věci, přisoudí se jí role a důležitost mnohem větší, než jakou si zaslouží. Je moudré takové technologie zkoumat, využívat, věnovat se jí s nasazením, které si zaslouží, ale nezapomínat na technologie již užívané a šmahem ruky je zavrhnout

Děkuji za pozornost