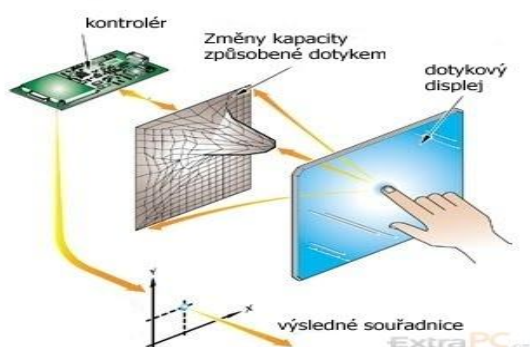
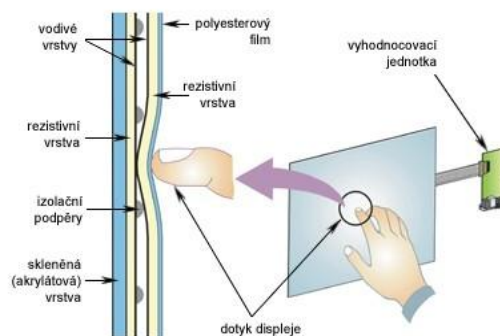


Dotykové displeje



Obrázek 1: Kapacitní displej

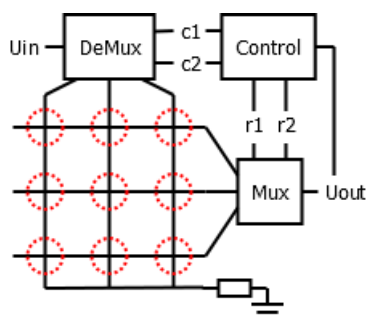


Obrázek 2: Odporový displej

Rezistivní displej

Přitlačením předmětu se spojí vodivé vrstvy a určí se souřadnice dotyku:

1. Řadič postupně přivádí přes demultiplexor vstupní napětí U_{in} na jeden ze sloupcových vodičů (adresové vodiče c_1 , c_2 na devítibodovém dotykovém displeji níže)
2. Pro každý sloupcový vodič volí jeden z příslušných vstupů (adresové vodiče r_1 , r_2)
3. Pokud jsme stiskli displej poblíž bodu vyznačeného červeným kolečkem, vodivé vrstvy jsou spojeny, výstupní napětí U_{out} na vstupu řadiče detekuje dotyk obrazovky. Toto místo (souřadnice r a c) jsou pak po sběrnici poslány do počítače. Tím je umožněno detekovat více dotyků současně (vč. gest více prstů na obrazovce)



Kapacitní displej

Řadič kapacitního displeje pracuje na podobném principu jako obrázek výše, ale měří se změny elektrického pole, viz obrázek:

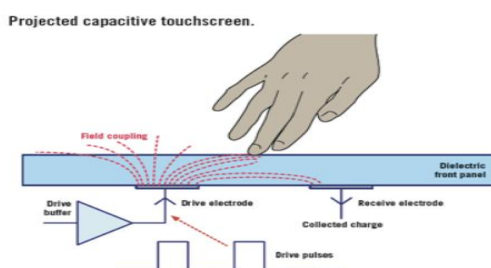


Figure 1

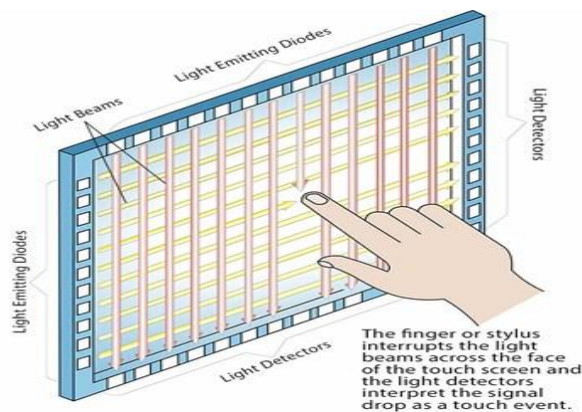
Obrázek 3: kapacitní displej, zdroj embedded.com

Dotyk prstu (či jiného vodivého materiálu) elektrické pole naruší, proud protékající sběrnou elektrodou bude menší, čímž se detekuje dotek.

Kapacitní displeje jsou technologicky novější, přesnější a rychlejší než rezistivní displeje. Na displej není nutno tlačit (některé displeje reagují už na pouhé přiblížení prstu), na druhou stranu musí být pro stisk použit vodivý materiál (např. prst). Do prostředí, kde pracujeme v gumových rukavicích, je nutno použít rezistivní displej.

Infračervený dotykový displej

Používá se u velkoplošných displejů: těsně před displejem je vytvořena síť neviditelných IR paprsků, na protilehlé stěně displeje se detekuje přerušení paprsku, viz obrázek:

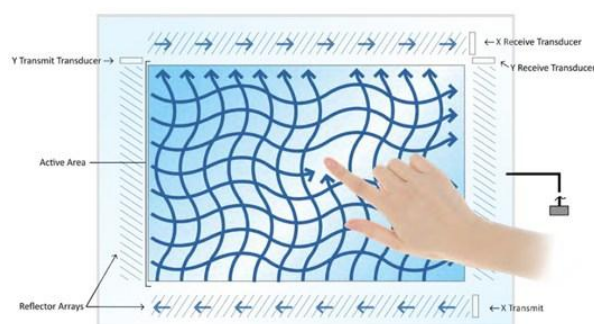


Obrázek 4: IR dotykový displej; zdroj planar.com

Dotyk tak může provádět libovolný neprůhledný materiál.

SAW displej

Surface Acoustic Wave, povrchová zvuková vlna je na skle. Tyto vlny se generují z hran displeje a dotek prstu v daném místě vlnu přerušuje.



Obrázek 5: SAW displej, zdroj touchsystems.com

Pod sklem tak nejsou žádné elektronické součástky. Od této technologie ale v současnosti bylo upuštěno z důvodu nízké životnosti a vysoké citlivosti na nečistoty na displeji.