

Dotyková obrazovka (angl. *touchscreen*)

-je snímač používaný ako vstupné zariadenie počítača, ktorý umožňuje zistiť polohu dotyku prsta alebo iného predmetu na displeji. Často sa týmto pojmom označuje aj zostava displeja s takýmto snímačom.



Rozdelenie:

Podľa počtu snímaných bodov sa touchscreeny rozdeľujú na:

- *digitálne* (malý počet bodov - či skôr plôšok - v ráde 10x10)
- *analógové* (veľký počet bodov, porovnateľný s rozlíšením displejov)

Používané technológie:

Optický (infračervený):

-Optický touchscreen má v ráme displeja zabudovaný rad LED a oproti nim rad fotodetektorov.

-**Výhodou** optického touchscreenu je, že na "dotyk" sa môže použiť akýkoľvek nepriehľadný predmet.

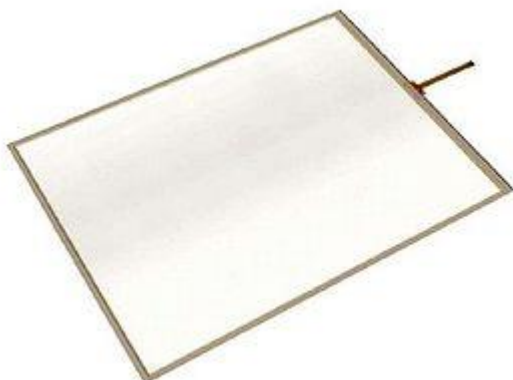
-**Nevýhodou** je malé rozlíšenie (t. j. len "digitálne" prevedenie). Relatívnou nevýhodou je aj to, že sa neregistruje dotyk ale prerušenie lúča, čo nastane skôr než sa prst dotkne povrchu displeja (k dotyku ani nemusí dôjsť) a to vyvoláva pocit neistého ovládania.

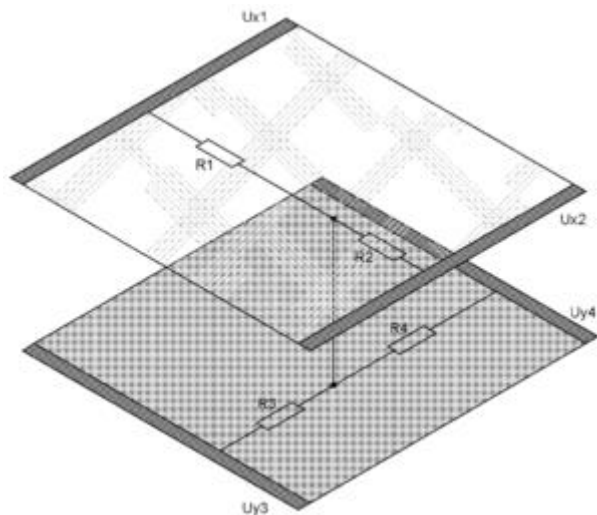
Rezistívny:

-Rezistívny touchscreen tvoria dve transparentné fólie s priehľadnými rezistívnymi elektródami, umiestnené navzájom rovnobežne s malou medzerou. Dotyk spôsobí skrat medzi elektródami, vyhodnotením pomeru odporov medzi jednotlivými rohmi elektród sa určí miesto dotyku.

-Rezistívny touchscreen je relatívne lacný a široko používaný, ale má menšiu odolnosť a životnosť ako ostatné technológie.

→ Rezistívna dotyková obrazovka





→Princíp rezistívnej dotykovej obrazovky

Kapacitný:

-Kapacitný touchscreen je tvorený priehľadnou rezistívnou elektródou prikrýtou odolnou vrstvou (sklo, plastová fólia). V niekoľkých bodoch sa elektróda napája malým striedavým napätím. Pri dotyku prstom sa kapacitne zvedie časť signálu, vyhodnotením pomeru prúdov z jednotlivých bodov je možné určiť bod dotyku.

-Kapacitné touchscreeny sa vyznačujú vysokou odolnosťou voči opotrebovaniu a zničeniu

-Nie sú však vhodné do prostredí so silným elektromagnetickým rušením, problematická je aj prítomnosť kovových predmetov v ich blízkosti, a nie je možné ich používať pre dotyk nevodivými predmetami (problém predstavujú niekedy aj rukavice).

Ultrazvukový s povrchovou vlnou:

-Touchscreen s povrchovou vlnou je označovaný aj SAW (skr. z angl. Surface Acoustic Wave). Ultrazvukový transducer umiestnený na povrchu sklenenej platne vyvolá povrchovú vlnu, ktorá sa vďaka sústave odrazových plôch šíri cez celý povrch snímača až k prijímaciemu transduceru. Dotyk prstom utlmí vlnu, čo sa prejaví ako výpadok v prijímanom signále; z času v ktorom nastal výpadok a z rýchlosti šírenia povrchovej vlny je možné určiť bod dotyku.

-Tieto touchscreeny sú citlivé na poškrabanie a znečistenie, sú však pomerne presné, niektoré dokážu dokonca snímať silu prítlaku prsta a vytvoriť tak "tretiu súradnicu".