

Jak pracuje dotykový panel?

Základ touchscreen obrazovek se skládá ze tří základních komponent: dotykového senzoru, kontroleru a softwarového ovladače. Touchscreen obrazovky jsou jakýmsi vstupním zařízením a musí být proto kombinovány se zobrazovací jednotkou a počítačem popřípadě s jiným zařízením, které dokáže využít dotykovou technologii.

1. Dotykový senzor

Dotykový senzor je průhledný skleněný panel, opatřený dotykovou vrstvou. Tento panel je umístěn před zobrazovací jednotku tak, že dotyková vrstva koresponduje se zobrazovací plochou LCD panelu. Dotykový senzor vysílá signál, který je při dotyku přerušován. Změna napětí, zapříčiněná dotykem obrazovky, určuje polohu kurzoru, respektive udává místo přerušení signálu.

2. Kontroler

Kontroler je malé hardwarové zařízení podobné PC kartě, které se stará o komunikaci mezi dotykovým senzorem a počítačem. Kontroler získává informace z dotykového senzoru a je do srozumitelné řeči počítače. Samotný kontroler je instalován uvnitř monitoru. Kontroler také určuje připojení dotykového panelu k počítači. Kontrolery se mohou připojovat k počítači pomocí rozhraní Serial/COM (PC) nebo USB rozhraním (PC a Mac).

3. Softwarový ovladač

Softwarový ovladač je jakýmsi rozšířením operačního systému v počítači, umožňující spolupráci počítače s dotykovým displejem. Říká operačnímu systému jak naložit s daty získanými z kontroleru a jak tato data správně vyhodnotit. Softwarový ovladač je v zásadě emulátorem klasické počítačové myši. To znamená, že dotyk obrazovky je roven kliknutí myši ve stejném místě. Emulace myši dovoluje práci na jakémkoliv softwaru a není potřeba psát speciální programy pro využití dotykových panelů.



Na co se dotykové panely používají?

Dotykové panely jsou jedním z nejjednodušších ovládacích systémů pro práci na PC a najdou uplatnění v mnoha odvětvích. Na následujících řádcích je výčet několika možností nasazení.

Veřejné informační displeje

Informační kiosky, turistické displeje, displeje používané při výstavách a další displeje využívané ve větší míře lidmi s minimální nebo žádnou znalostí práce na PC. Uživatelsky přívětivé rozhraní je v mnoha případech efektivnější než jiná, ne tak jednoduchá vstupní rozhraní, zejména pro nezkušené uživatele. Dotyková technologie učiní z vaší prezentace mnohem lépe dostupný zdroj informací, umožňující pohyb obsahem jednoduchým dotýkáním se obrazovky.

Retail a Restaurant Systémy

Čas jsou peníze, v zejména na rychlosti závislých systémech, jakými restaurace bezpochyby jsou. Dotykové panely jsou velice jednoduché na ovládání a zaměstnanci mohou velice rychle zefektivnit svoji práci. Vzhledem k jednoduchosti obsluhy dotykového panelu je zaučení nových pracovníků velmi krátké. Jelikož je vstupní zařízení instalováno přímo do displeje, ušetří se i místo, které může být využito lépe. Dotykové panely mohou být použity v pokladních systémech i v rezervačních či usazovacích systémech.

Samoobslužné systémy

V dnešní uspěchané době je postávání ve frontách zbytečná ztráta času i peněz. Samoobslužné systémy dokáží zvýšit komfort při nákupu ve vytížených prodejnách, rychlém občerstvení, cestovních terminálech i v dalších odvětvích. Zákazník může velice rychle formulovat svůj požadavek sám a tím ušetřit spoustu času nejen sobě, ale i ostatním zákazníkům a nervů při jednání s úředníky. Příkladem využití dotykové technologie v této kategorii může být například nasazení dotykových panelů do leteckých odbavovacích terminálů po celém světě.

Kontrolní a automatizované systémy

Dotykové panely jsou využitelné v průmyslových procesech stejně dobře jako při domácím použití. Díky kompaktnosti systému se ušetří spousta užitečného místa. V průmyslovém nasazení může dojít i k zefektivnění procesu kontroly jednoduchostí ovládání. O výhodách dotykové technologie se přesvědčili pracovníci mnoha podniků. Jako příklad uvádíme zavedení dotykového systému do výrobního procesu firmy Philip Morris.

Výuka počítačové gramotnosti

Vzhledem k jednoduchosti ovládání dotykového displeje je vhodným nasazením této technologie v učebnách využívaných zejména méně zkušenými uživateli. Výuka se stane efektivnější a zábavnější jak pro posluchače tak pro přednášející.

Zástupné systémy

Dotykové panely se osvědčily jako alternativní rozhraní pro uživatele se sníženými motorickými schopnostmi, pro které je klasická myš či klávesnice nevyhovujícím vstupním prostředkem.

A mnoho mnoho dalších



MECHANICAL CHARACTERISTIC

Aktivace: prstem, rukou v rukavici, stylus nebo jinak

ELECTRICAL CHARACTERISTIC

linearita: méně než 1,5%

rozlišení: až do 4096*4096

aktivační tlak: méně než 130gr

OPTICAL CHARACTERISTIC

světelná propustnost: 78% a více

ENVIRONMENT

operační teplota: 0°C - 50°C

skladovací teplota: -20°C - 70°C

operační vlhkost: 20% - 90%, nekondenzující

skladová vlhkost: 20 - 80%, nekondenzující

normy: UL, TUV

RESISTANCE

odolnost povrchu: 3H dle normy JIS K5400

životnost: testováno na 1 milion dotyků v jednom místě

INTERFACE

USB, RS232

OPERATING SYSTEM

Windows 95/98/2000/XP/NT/CE, DOS, LINUX, MAC

ZÁRUKA

2 roky

4 žilová technologie

Čtyřvodičové dotykové panely se skládají ze dvou vrstev. Vrchní vrstva, které se dotýkáme, je pod napětím a spodní vrstva funguje jako obraz vrstvy vrchní a její funkcí je určení polohy dotyku. Zjednodušeně - prstem nebo ukazovátkem přitlačíme bod na vrchní vrstvě na vrstvu spodní a elektronika vyhodnotí polohu dotyku a předá informaci počítači, který přesune kurzor resp. vykoná nějaký úkon podle této informace. **Hlavní předností čtyřvodičové technologie je nízká spotřeba energie, vysoká reakční rychlost a větší přesnost.** Nevýhodou je potom nižší odolnost vůči manuálnímu poškození. Tato technologie nedokáže, oproti technologii pětivodičové, fungovat po manuálním poničení vrchní vrstvy. Proto je předurčena na méně zátěžová pracoviště jako jsou domácí počítače, prezentační místnosti, restaurace a podobně.

5 žilová technologie

Na vodivě pokovené skleněné podložce je přilepena vrchní polyesterová deska potažená ochranným tvrzeným filmem proti poškrábání. Napětí je přivedeno na horní vrstvu. Při doteku se tato přitlačí a kontaktuje skleněnou podložku a el. proud teče do čtyř rohů úměrně dle vzdálenosti bodu doteku od rohů. Kontroler pak vypočítá polohu bodu doteku na základě velikosti jednotlivých proudů. Protože 5drátová technologie odvozuje oba dotekové souřadnicové systémy X a Y přímo ze základní, stabilní skleněné vrstvy, není činnost a přesnost systému ovlivněna porušením svrchní dotekové vrstvy (způsobené intenzivním používáním nebo neopatrností).

Mohou být aktivovány jakýmkoliv předmětem, prstem (i v rukavici či s dlouhými nehty), ukazovátkem atd. Jsou vysoce odolné proti poškrábání, průzračné a vykazují dlouhou životnost. Proto se hodí i pro náročné průmyslové aplikace. Nevadí, když je vystaven vodě, olejem atd. (dotekový povrch), ale voda se nesmí dostat ke kontaktům a elektrodám. **Tato technologie se hodí na vysoce zátěžová pracoviště jako jsou informační kiosky a veřejně přístupná místa.**

Základní specifikace

- 👍 4 a 5-žilová odporová technologie
- 👍 Vysoká přenosová rychlost
- 👍 Nízká spotřeba energie
- 👍 Uzpůsobeno pro psaní i pro podpisy
- 👍 Vysoké rozlišení
- 👍 Ovladatelnost jakýmkoliv předmětem
- 👍 Odolnost vůči prachu, vodě nebo světlu
- 👍 USB nebo RS232 rozhraní