

## Современи и најнови технологии

Компјутерската технологија се развива со неверојатна брзина. Денес се појавуваат нови технологии кои работата со компјутерот ја прават едноставна и лесна. Така и компјутерите денес добиваат сè поголема примена во сите области во животот. На пример, модерните мобилни телефони со екран чувствителен на допир денес веќе се вообичаени.

### 1. Технологии засновани на допир

Технологии засновани на допир се базираат на површини под кои се поставени сензори чувствителни на допир. Заради своите предности – интуитивно и едноставно користење, овие технологии имаат голема примена. Со специјални програми допири тие движењата на прстите се претвораат во соодветни наредби.

#### - **тач технологија**

Со тац технологија (touch technology) се препознава дел од чувствителната површина на која се врши допир.

*Екранот чувствителен на допир* (touch screen) е влезна единица која ги заменува тастатурата и глумчето. Тој овозможува внесување на податоци преку допир на соодветно место на екранот. Со ваквиот начин на работа се овозможува директна комуникација со компјутерот без потреба од претходно обучување на корисниците. Од овие причини тие имаат голема примена – на јавните места каде што е овозможен пристап на голем број луѓе, на продажните места за бирање на услуги, во рестораните за нарачка на храна, за покажување на слики од каталог, во банкоматите и слично.

Некогаш е потребен електронски молив за внесување на податоци. Овој молив симулира рачно пишување или цртање директно на екранот. Постојат два вида на ваквите моливи:

- оптички молив (light pen),
- дигитални табли (digitizing tablet) кои најчесто се користат за цртање – графички табли.

*Тастатурата чувствителна на допир* работи на сличен начин како механичката тастатура со таа разлика што не е потребна сила за притискање на копче, туку таа реагира на допир. Оваа тастатура ги заменува стандардните единици за внесување на податоци со што се намалува ризикот од повреди при повторување на исти движења.

#### - **мултитач технологија**

Мултитач (Multi touch) е технологија со која се препознаваат прсти или рака на корисникот при преоѓање преку површина покриена со сензори кои реагираат и најмал допир. Со оваа технологија се прават екрани, тастатури, глумчиња или нивни комбинации.

*Подлога за допир* (touchpad) претставува замена за глумче. Ова е дел чувствителен на допир со кој се управува со курсорот, а најчесто се користи кај преносните компјутери.

Под подлогата се наоѓаат сензори кои реагираат на допир и движења на прстите. На тој начин се управува со стрелката на екранот. Со лесен удар се симулира кликување на копче од глумчето. На подлогата за допир има и две копчиња кои имаат улога на лево и на десно копче од глумчето.

Мултитач екраните исто така се чувствителни на допир. Различни комбинации на движења со прсти можат да се користат за изведување на други операции, на пр. за отворање и за затворање на документи, за зголемување или за намалување на слики и сл.

На истата површина се поместува и курсорот на екранот само што наместо еден прст се користат два прста. Истата површина може да се користи и за пишување или за цртање наместо графички табли.

## 2. Технологија без допир

Технологија без допир веќе се користи за читање на картички во банкарскиот систем, за обезбедување на влезови и слично, при што се користат специјални читачи. Во поново време оваа технологија се развива така што овозможува извршување на едноставни функции со движења на дланката над одредена површина без таа да се допира. Специјални програми овие движења ги претвараат во соодветни наредби. За сега технологијата без допир се применува кај некои мобилни телефони и кај некои преносни компјутери.

## 3. 3D технологија на слика

Визуелизација претставува графички приказ на податоци во форма на слика, анимација или видео запис. Денес, по неколку децении на развој, 3D прикажувањето на слики дава големи можности во многу области. 3D слика на некој објект се добива така што специјална камера го снима објектот од две перспективи, потоа сликите се прикажуваат со специјални проектори со што се постигнува чувство на длабочина.

Најпозната примена на 3D технологија е кај компјутерските игри, во филмовите и на телевизијата, но таа се применува и за дизајн, за проектирање и за симулации во различни области (науката, медицината, индустријата и др.).

## 4. Виртуелна реалност

Виртуелна реалност е технологија со која реалната околина се заменува со графички приказ на виртуелната околина во облик на 3D слика или анимација која е генерирана на компјутерот. Виртуелната околина се прикажува преку уреди како што се монитор, LCD проектор, телевизија или на уреди како што се шлем и очила кои имаат екран за секое око. Виртуелната реалност вклучува најразлични влезни и излезни единици со кои корисникот се поврзува со компјутерот. Информациите добиени од влезните уреди можат да послужат за манипулирање со објекти во виртуелната околина или за управување со самата апликација.

**Влезните единици** во виртуелната реалност се:

- сензори на положба, односно на ориентација (motion tracker);
- сензори на сила: space ball;
- сензори на положба на тело: сензорска ракавица (data glove), сензорско одело (body suit);
- сензори на движење: подвижна лента, ергометри и слично;
- други сензори: препознавање на говор, лице, очи итн.

**Излезните единици** се користат за прикажување на компјутерски генерирана слика, звук и/или допир кои корисникот може да ги перципира. Излезните единици во виртуелната реалност се:

- визуелни излезни единици: шлем (HMD), стерео екрани, проекциони системи (на платно, виртуелна работна маса и слично);
- звучни излезни единици;
- хаптички (чувствителни на допир) излезни единици: подвижни платформи и други;
- други излезни единици: за чувствување на мирис, ветер, топлина итн.

**Сензорска ракавица** е интерактивен уред кој се носи на рака и е опремен со голем број сензори. Со помош на сензорите се регистрираат положбата на шепата и позицијата на прстите. Корисникот на тој начин може да манипулира со

движења во виртуелната средина. Сензорската ракавица може да се комбинира со симулаторите на сила или допир со што таа станува и хаптички излезен уред.

### **5. Холографија**

Холографија е техника за снимање на модели со која се произведува тридимензионален објект наречен холограм. Холограмите се добиваат со помош на ласерска светлина и плоча премачкана со холографска емулзија, но тие не можат да дадат тримензионална слика сами од себе – неопходно им е осветлување на адекватен начин. Кога светлината паѓа врз холограм, таа се рефлектира и се расфрла така што создава 3Д слика на оригиналниот објект. Кога холограмот се гледа од разни агли се добива впечаток дека тој се гледа од друга перспектива. Холографија може да даде и холограм на објект во движење.

Холограм може да се види на возачките дозволи, на личните карти, на кредитните картички или на CD, на DVD и на софтверските пакувања. За жал, овие холограми не се многу импресивни. Можете да забележите промени во боја и во форма кога ги движите напред – назад, но тие обично изгледаат како светливи сликички.

За разлика од другите 3Д технологии, холограмот не проектира слика на некоја површина (платно илислично). Набљудувачот има впечаток како да гледа 3Д фотографија некаде во воздух.

Холограмите имаат голем број практични примени. Научниците можат да ги употребат холограмите за проучување објекти или за прикажување модели во три димензии, може да се користат во мобилните телефони и во компјутерите.

Холографската меморија, исто така, станува практичен метод на зачувување на голем број податоци на многу мали мемории.

Во блиска иднина треба да се очекуваат подобрени способности за препознавање на говор и примена на холографска 3Д технологија која ќе овозможи тридимензионални искуства без користење на специјални очила.

### **6. Хелиодисплеј технологија**

Хелиодисплеј (heliodisplay) е уред кој проектира слики во боја во тенок слој на воздух со користење на нова револуционерна технологија потполно различна од холографија. Тоа е како уред за прикажување на слики, но без екран. Извор на сигнал може да биде визуелна опрема или компјутер. Овие слики овозможуваат полна интеракција – селектирање, навигација и манипулација со движења на рака или прст слично како на екраните чувствителни на допир.