

**AUGSTS
IERAKSTĪŠANAS
ĀTRUMS**
•
**TEICAMA ATTĒLA
KVALITĀTE**
•
PIEŅEMAMA CENA

Digitālā Videonovērošanas Sistēma

Sistēmas arhitektūra

Sistēma sastāv no diviem funkcionāli neatkarīgiem komponentiem – videoservera un videoklienta.

Videoserveris ir datorsistēma, kas aprīkota ar videoievades kartēm. Katra karte ir paredzēta no viena līdz četrām videokanālu ievadei. Videoserveris uztur no vienas līdz piecām kartēm, kuras darbojas krāsu režīmā. Programmnodrošinājums *MSH Video Server*, kurš ir uzstādīts serverī, veic ierakstīšanas, novērošanas, caurskates un sistēmas vadības funkcijas. Pieklūšana informācijai, kuru apstrādā serveris, ir iespējama kā lokāli, tā arī attāli. Attālā pieklūšana tiek realizēta ar *Web* pārlūkprogrammas vai ar otra komponenta – videoklienta palīdzību.

Videoklients ir jebkurš personālais datorkompiuters, kurā ir uzstādīta programmatūra *MSH Video Client*. Videoklients nodrošina pieklūšanu videoserverim, kā arī videoinformācijas failu caurskatīšanu, kas ierakstīti sistēmas *MSH Video* formātā.

APAKŠSISTĒMAS FUNKCIONĀLĀS IESPĒJAS

VIDEOATTĒLU IZVADES

- Jebkura videokanālu skaita no 1 līdz 16 vienlaicīga caurskate, saglabājot pilnībā funkcionējošu ierakstīšanas režīmu
- „Drag&Drop” tehnoloģija videokameras atrašanās vietas ekrānā izmaiņai
- 12 lietotāja definējami videokanālu izvades režīmi ekrānā
- Videokanālu izvades ekrānā režīmu automātiskas pārslēgšanās iespēja pēc iepriekš uzstādīta laika intervāla
- Izvades ekrānā režīmu ātra pārslēgšana no tastatūras
- Interesējošā kanāla attēla palielināšana visā ekrānā ar vienu peles klikšķi
- Ekrānā vienā sekundē izvadāmo kadru skaita maiņas iespēja
- Fona režīms (bez attēla izvadīšanas ekrānā) sistēmas izmantošanai servera režīmā
- Iespēja katra videokanāla stāvokli (gaidīšana, ieraksts, avārija, atslēgts) attēlot piktogrammā
- Piekļūšana videokanālu caurskatei, balstīta uz lietotāju sarakstu un viņu privilēģijām
- Sistēmas pašreizējā stāvokļa un arhīva aizpildīšanās prognozes diagramma
- Papildus izvades režīms brīvu izmēru logā „vienmēr virspusē” („always on top”) ar ērtu kanālu pārslēgšanas iespēju ar vienu peles klikšķi
- Iespēja uzstādīt dažādas prioritātes videoizvades apakšsistēmai

FUNKCIONĀLĀS IESPĒJAS

IERAKSTES APAKŠSISTĒMAS

- 16 melnbalto un 8 krāsaino neatkarīgu videokanālu uzturēšana
- Uzturamās izšķirtspējas - 384×288 (kadra ceturtdaļa), 768×288 (kadra puse)
- Ierakstīšanas ātrums no 1 līdz 25 kadriem sekundē
- Skaņas kanāls ar regulējamu iedarbošanās sliekšni, kurš var aktivizēt ieraksti jebkurai no 16 kamerām
- Ērti konfigurējams intelektuālais kustības atpazīšanas algoritms:
 - Atkarībā no izmaiņu skaita kadrā
 - Detektora tīkla galvenā elementa izmēra
 - Maināms laiks pēc kustības apstāšanās
 - Zonu ieprogrammēšana, kuras ir jāizslēdz no kustības atpazīšanas
- Specializēta izmaiņu izdalīšanas no kadru virknes (delta) algoritma izmantošana un turpmākā šo izmaiņu saspiešana ierakstāmas informācijas plūsmas samazināšanai
 - Delta jūtības līmeņa regulēšana
 - Maināms videoplūsmas kompresijas līmenis bez kvalitātes zuduma
- Videoinformācijas cikliska ierakstīšana. Aizpildoties vietai diskā, tā tiek dzēsta, bet tās vietā tiek ierakstīta jaunā informācija
- Ierakstes prioritātes izvēle vissvarīgāko kanālu izdalīšanai
- Informēšanas iespēja pa e-pastu, kad ir atklāta kustība objektā

APAKŠSISTĒMAS FUNKCIONĀLĀS IESPĒJAS

VIDEOARHĪVA CAURSKATE

- Vienlaicīga 16 video un 1 skaņas kanāla atskaņošana
- Videoarhīva caurskates režīms, saglabājot pilnīgi funkcionālu ierakstīšanas režīmu
- Pieslēgto videokameru pašreizējā stāvokļa (gaidīšana, ieraksts, avārija, izslēgšana) kontroles iespēja
- Videoarhīvā uzkrātās informācijas uzskatāma attēlošana laika diagrammas veidā
- Laika intervāla izvēle un ātra pozicionēšana uz interesējošo laiku ar vienu peles klikšķi laika diagrammā

- Visdažādākie atskaņošanas režīmi – reālais, palēninātais, paātrinātais izskatīšanas režīms uz priekšu/atpakaļ, apturēšanas un pauzes režīmi
- Unikāla notikušo kustību meklēšanas funkcija noteiktā videokameras zonā pēc izvēlētajā laika intervāla
- Efektīgas attēla uzlabošanas funkcijas izvēlētajā kadrā – palielināšana, asuma paaugstināšana, nogludināšana un lauku savietošana
- Videoarhīva izvēlētajā fragmenta saglabāšana atsevišķā failā turpmākai izmantošanai
- Izvēlētajā kadra vai kadra daļas saglabāšana formātā JPG

APAKŠSISTĒMAS FUNKCIONĀLĀS IESPĒJAS SISTĒMAS ADMINISTRĒŠANAS

- Administrēšanas iespēju ierobežošana atkarībā no noteiktajiem lietotāju tiesību līmeņiem
- Ienākošo attālināto savienojumu kontrole un vadība
- Iebūvēta aparatūras „sargsuņa” (*watchdog*) taimera funkcija, kas nodrošina sistēmas pastāvīgu darbību
- Sistēmas iepriekšējā stāvokļa atjaunošana pēc barošanas padeves pārtraukuma un pārstartēšanas ar automātisku cietā diska un videoarhīva pārbaudes palaišanu
- Vienkāršs grafiskais interfeiss sistēmas parametru un vadības elementu konfigurēšanai
- Komandrindas interfeiss sistēmas vietējai un attālinātai konfigurēšanai
- Notikumu reģistrācijas žurnāls (ierakstīšanas, ieslēgšanas/izslēgšanas, pārstartēšanas, videokameru atslēgšana, vietējo vai attālo lietotāju ieišana sistēmā)

FUNKCIONĀLĀS IESPĒJAS SISTĒMAS ATTĀLĀS IZMANTOŠANAS

- Sistēmas attālās izmantošanas iespēja pa jebkuru TCP/IP savienojumu ar savienojuma uzturēšanu caur “firewall”, izmantojot īpašu programmatūru
- Zema ātruma savienojumu uzturēšana, pateicoties pārraidāmās videoinformācijas augstai kompresijas pakāpei
- Piekļūšanas ierobežošana sistēmas servera daļai uz lietotāju piekļūšanas tiesību līmeņu pamata
- Saņemamās videoplūsmas parametru (kanālu skaits, kadri sekundē, attēla kvalitāte u.c) konfigurēšanas iespēja katram attālajam savienojumam
- Alternatīvs pieslēgšanās režīms sistēmai ar iepriekš uzstādītiem nosūtāmās videoplūsmas parametriem (kvalitāte, kadri sekundē) visiem attālajiem lietotājiem
- Informācija par pašreizējo tīkla plūsmu
- Neierobežots attālo savienojumu skaits
- Vienlaicīga savienojuma iespēja ar vairākām atšķirīgām sistēmām
- Ērta pārslēgšanās starp aktīvajiem savienojumiem ar vienu peles klikšķi
- Vietējās ierakstes funkcija saņemamās plūsmas klienta daļā
- Servera daļas attālā vadība, izmantojot komandrindas interfeisu
- Piekļūšanas iespēja sistēmai ar *Web* pārlūkprogrammu no jebkura datora, kurš ir pieslēgts Internetam

Prasības pret programmatūru un aparatūru

- Intel® Pentium® procesors ar frekvenci 500-800 MHz (atkarībā no videokameru un vienlaicīgu attālo savienojumu skaita)*
- Pamatplates, kas balstās uz Intel® mikroshēmu komplektiem (tiek rekomendēts i440BX)

- AGP displeja adapteris, kurš aparatūras līmenī uztur „videoizstiepšanas” (video stretching) funkciju
- 128 MB sistēmas atmiņas
- Vieta ierakstīšanai cietajā diskā (HDD) no 20 GB un vairāk**
- Tīkla adapteris vai modems, ja nepieciešama attālinātā piekļūšana vai caurskate
- Operētājsistēmas - Microsoft® Windows® 2000 Professional, Windows® 98/Me (tiek rekomendēta Windows® 2000 Professional)

* Aptuvenam nepieciešamā procesora ātruma aprēķinam var ņemt vērā, ka katra pilnas videoplūsmas funkcija (ierakste, caurskate, attēla pārraidīšana) no vienas videoievades kartes maksimāli noslogo procesoru ar frekvenci 700 MHz

** Nepieciešamā vieta diskā ir atkarīga no vajadzīgā informācijas glabāšanas laika videoarhīvā, ierakstāmo kanālu skaita un to parametriem/noregulējumiem:

- Ierakstāmās informācijas plūsmas ātrums (kadri sekundē)
- Izšķirtspēja
- Krāsainā vai melnbaltā attēla ierakste
- Delta algoritma jūtība
- Ierakstāmās informācijas plūsmas kompresijas kvalitāte
- Kustību aktivitātes procents

Nepieciešamās vietas diskā aptuvenam aprēķinam var ņemt vērā, ka viena melnbaltā videokamera 13 kadru sekundē režīmā ar izšķirtspēju 768×288 biroja aktivitātes režīmā (30-40%diennakts laikā) un ar arhīvu vienai diennaktij diskā aizņem 1 GB vietas.

Bezmaksas demonstrācijas versija <http://www.guard.lv>

Demonstrācijas versija uztur visas kartes uz mikroshēmu komplekta Bt878

 M. Shafro & Co

Rīga, Lāčplēša iela 62/66,
LV-1011, Latvija
Tel.: (371) 7243409
<http://www.guard.lv>

