

Disperanto

Traffic Display Protocol

communiceren via één displayprotocol



Disperanto - voorwoord

- * Er was een behoefte om een universeel communicatieprotocol te hebben voor het aansturen van displays. Dit was voorheen leveranciersafhankelijk met alle eigenschappen van dien. Een universeel protocol (open standaard) lijkt een mooi plan.
- * Disperanto is een combinatie van de woorden display en Esperanto.

bron Wikipedia: **Esperanto** is een door Leizer Zamenhof ontworpen, makkelijk te leren, politiek neutrale, internationale taal. In 1887 publiceerde hij onder het pseudoniem *Dr. Esperanto* - "iemand die hoopt" - het eerste boek over de taal met de titel: "La internacia lingvo" (de internationale taal). De taal werd echter bekend onder Zamenhofs pseudoniem en kreeg zo de naam Esperanto.

Disperanto - de aanleiding

- * er zijn veel verschillende protocollen in omloop
 - * allemaal hebben ze meerdere manco's
- * ze hebben dezelfde intenties, maar zijn net even anders
- * wegbeheerders willen uiteindelijk elk beeldobject identiek behandelen
- * reductie op het data verbruik (\pm factor 10)

Disperanto - doelen

- * open, kosteloos en makkelijk toepasbaar
- * een taal voor alle typen verkeersdisplays
- * onafhankelijk van dragend communicatie protocol
- * lage communicatiekosten
- * meer dan 5 kleuren

Disperanto - soorten displays

- * een taal voor twee soorten displays

- * per pixel aanstuurbare displays
 - * DRIP's
 - * "presentatiepanelen"

- * standendisplay
 - * rotatiepanelen (3 standen)
 - * pijldisplays (8 standen)
 - * VVX-displays (1000+3 of 10000+3 standen)

Disperanto - dragende protocollen

- * DISPERANTO houdt rekening met de eigenschappen van diverse dragende protocollen

- * voorbeeld: adressering in het protocol, nodig voor bijvoorbeeld RS-485

- * RS-485

- * TCP/IP

- * UDP/IP

Disperanto - eigenschappen

- * voorkomt onnodig communiceren
 - * dooftijd vanaf centraal instelbaar
- * efficiënte overdracht afbeeldingen met veel kleuren
 - * er is gekozen voor standaard afbeeldingsformaten met grote efficiency (.png en .bmp)
 - * alleen lossless compressie
- * voorkomt onnodige uploads
 - * beeldenbank en 'stempel' model

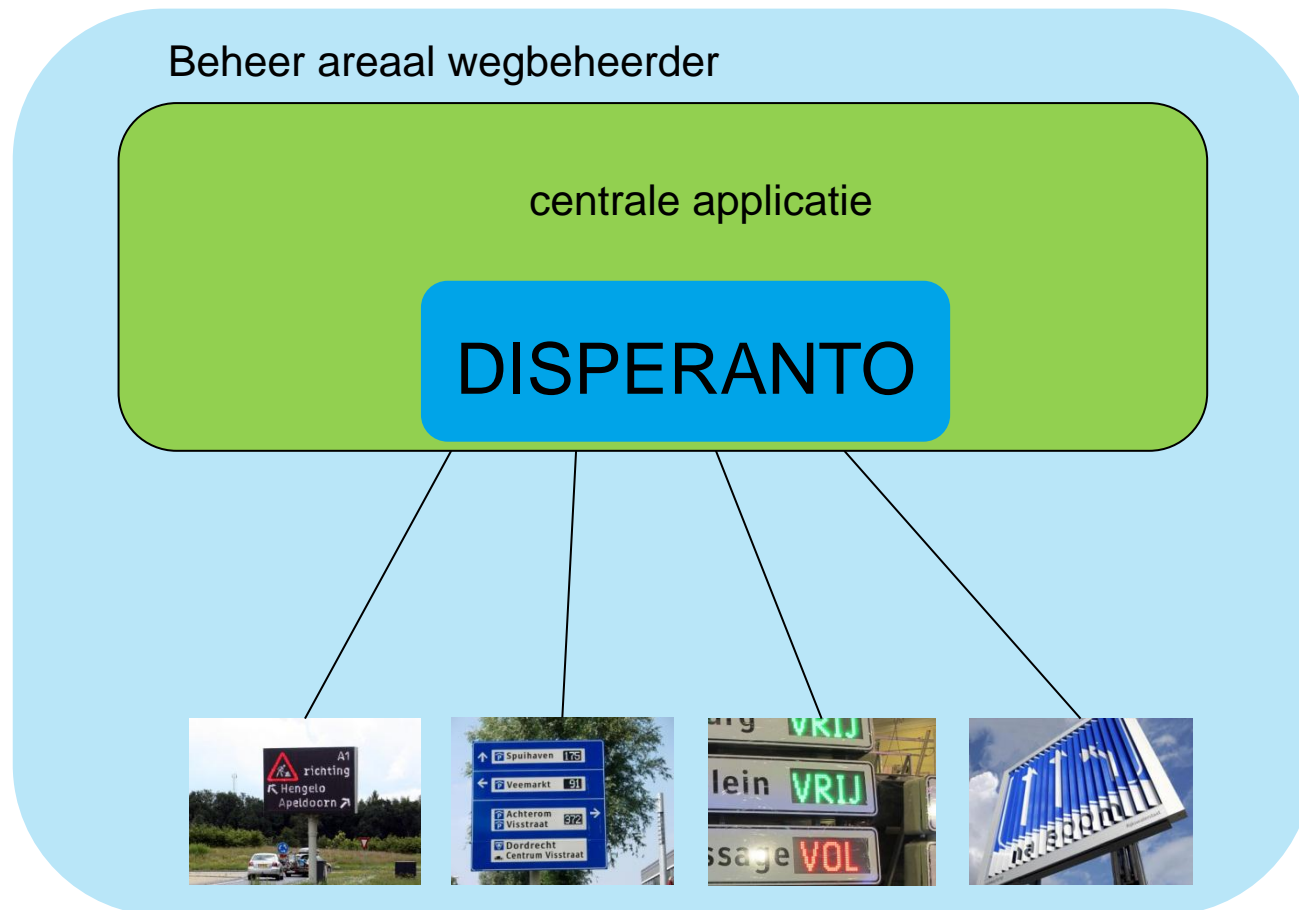
Disperanto - meer dan 5 kleuren

- * multi-inzetbaarheid van panelen
 - * verkeersinformatie
 - * calamiteitinformatie
 - * evenementinformatie

- * we zien de wens bij wegbeheerders voor meer dan 5 kleuren

- * gebruikte standaard afbeeldingsformaten hebben die mogelijkheid

Disperanto – positie = onderdeel van een centrale applicatie



Disperanto - eigenschappen

- * toepasbaar op meerdere typen displays:
 - * full matrix (alle formaten)
 - * VVX(G)
 - * Dynamische pijlen
 - * Rotatiepanelen
- * mogelijk om vaste en herlaadbare afbeeldingen te tonen
- * display status terugkoppeling is ingebed in protocol
- * geoptimaliseerd voor mobiele communicatiemiddelen

Disperanto - notificaties

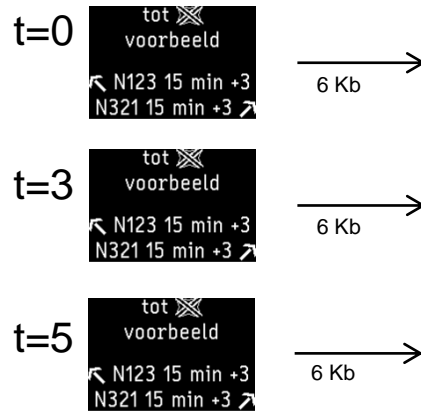
(dit betreft een selectie)

- * dooftijd
- * display defect kritiek / niet kritiek
- * software fout
- * hardware fout
- * inbraakmelding
- * temperatuurfout
- * luminantie fout
- * communicatiefout

Disperanto - communicatie

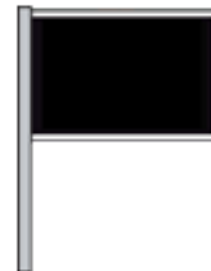
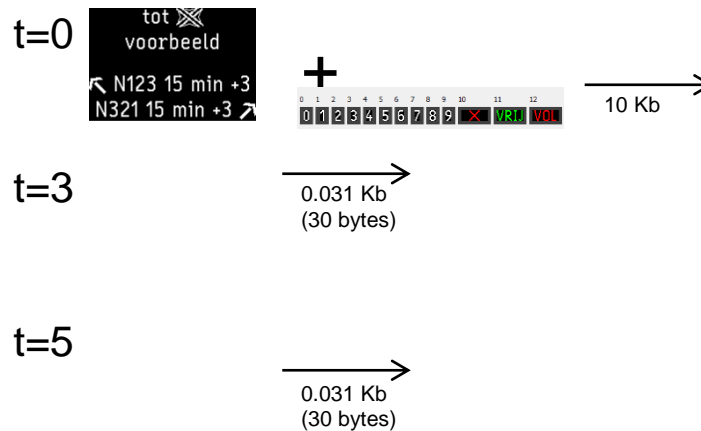
centrale server

BermDRIP protocol



centrale server

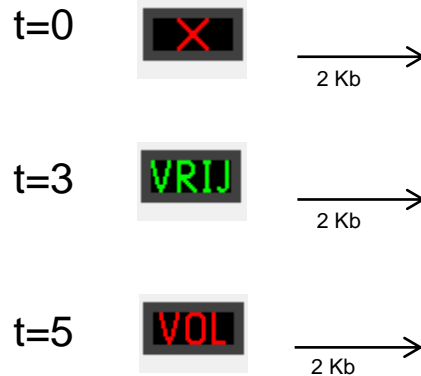
DISPERANTO



Disperanto - communicatie

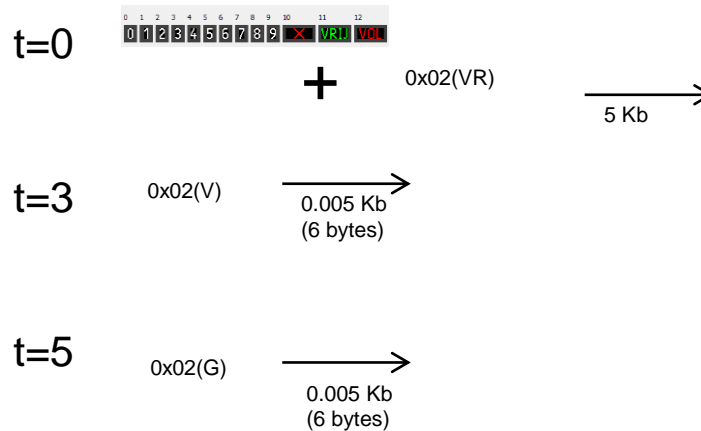
centrale server

BermDRIP protocol



centrale server

DISPERANTO



Disperanto - resultaat

- * reductie op dataverbruik factor 10
- * betrouwbare communicatie in diverse testen
- * check op werkelijke getoonde beeld van DRIP
- * zeer flexibele opzet loont: referentie-implementatie laat winsten zien ten aanzien van ontwikkeltijd

Disperanto



Disperanto - open, vrij en makkelijk toepasbaar

- * protocoldefinitie (document)
 - * CreativeCommons licentie
<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/nl/>
 - * recht om te gebruiken, zonder contracten e.d.

- * protocolsimulator (broncode + binary)
 - * serversimulator en displaysimulator
 - * beschikbaar onder BSD licentie
<http://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>
 - * bruikbaar voor eigen implementaties
 - * bruikbaar voor eigen testtools

- * beschikbaar via GitHub/Sourceforge



voor meer informatie:
<http://www.disperanto.org>

communiceren via één displayprotocol