



Vítejte, dnes je pondělí 16. říjen 2017

Přihlásit

E-archiv

Speciály

Ukázkové číslo

Předplatné

Kontakt



ODBORNÝ ČASOPIS A PORTÁL ZAMĚŘENÝ NA VÝVOJ A VÝROBU ELEKTRONIKY

VÝVOJ

CAD/CAE/CAM

VÝROBA

MĚŘENÍ

SOUČÁSTKY

ZAJÍMAVOSTI

Vyhledat články a zprávy

3D displeje: klasifikace a terminologie

DPS 2/2014 | Zajímavosti - články

Autor: RNDr. Karel Jurák, Ph.D., Ing. Zuzana Nejezchlebová, CSc.

Následující příspěvek je úvodem do klasifikace, terminologie a definic z oblasti 3D zobrazovacích zařízení. Vychází zejména z dokumentů technické komise IEC TC 110 (Elektronická zobrazovací zařízení). Je tedy pokračováním příspěvků „Terminologie pro elektronická zobrazovací zařízení“, „Terminologie pro plazmové displeje“ a „Displeje LED a OLED – Terminologie“.

Tabulka 1 Klasifikace sestav a prvků [1]

České termíny	Anglické termíny
3D displeje a) stereoskopické displeje b) autostereoskopické displeje	3D displays a) <i>stereoscopic displays</i> b) <i>autostereoscopic displays</i>
stereoskopické displeje (vyžadují brýle) a) displeje s časově prokládanými obrazy, které vyžadují aktivní brýle (s časovou uzávěrkou na pravé a levé oko) b) displeje s přepínatelným polarizátorem před (LCD) panelem, s časově prokládanými obrazy, které vyžadují pasivní brýle (s lineární nebo kruhovou polarizací) c) displeje s prostorově prokládanými obrazy, které vyžadují pasivní brýle (s lineární nebo kruhovou polarizací)	stereoscopic displays (using glasses) a) <i>displays representing temporally interlaced images and active glasses (time dividing shutter for right and left eye)</i> b) <i>displays with front screen switchable polarizer representing temporally interlaced images and linear or circular polarizer passive glasses</i> c) <i>displays with patterned retarder reproducing spatially interlaced images and passive glasses (linear or circular polarizer)</i>
stereoskopické displeje umístěné na hlavě	stereoscopic head-mount displays
autostereoskopické displeje (nevyžadující brýle) a) displeje pro dva pohledy b) displeje pro více pohledů c) displeje s integrálním zobrazením d) displeje volumetrické e) holografické displeje	autostereoscopic displays (no glasses) a) <i>two-view displays</i> b) <i>multi-view displays</i> c) <i>integral imaging displays</i> d) <i>volumetric displays</i> e) <i>holographic displays</i>
brýle 1) pasivní a) lineárně polarizované brýle b) kruhově polarizované brýle 2) aktivní (systémy 3D s aktivní uzávěrkou) a) připojení synchronizace drátové b) připojení synchronizace bezdrátové	glasses 1) <i>passive</i> a) <i>linearly polarized glasses</i> b) <i>circularly polarized glasses</i> 2) <i>active (active shutter 3D system)</i> a) <i>synchronization via a wired signal</i> b) <i>wireless synchronization</i>

Tabulka 1

Tabulka 1 uvádí klasifikaci sestav 3D displejů a příslušných komponent. Tabulka 2 uvádí význam běžných termínů „objekt, obraz, pohled a vjem“ v kontextu 3D displejů. Tento tabulkový (česko-anglický) přehled problematiky je doplněn o

TÉMATY RUBRIKY

Vzdělávání
 Odborná terminologie
 Zajímavé společnosti
 Ostatní
 Konference a semináře
 Odborná literatura RFID
Výstavy Historie
 Tištěná elektronika

VIDEO
 Zajímavosti

montáž v elektronice RFID

IEC
 Serial článků na téma:
Terminologie
 RNDr. Karel Jurák, Ph.D.
 Ing. Zuzana Nejezchlebová, CSc.

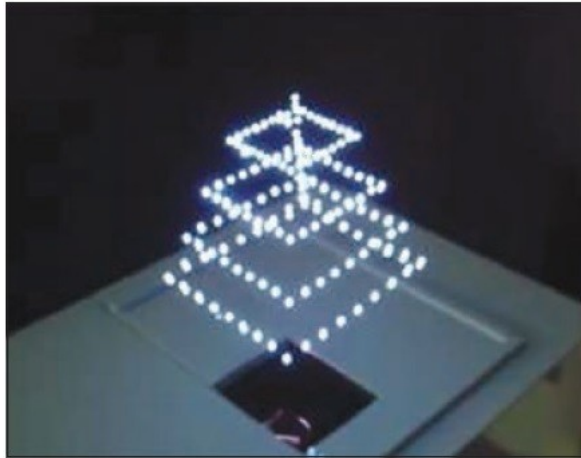
ESDA
 DISPLEJE elektrostatické výboje
 bezolovnaté pájení ICT
 Aplikace laserů LED a OLED
 Tištěná elektronika Bluetooth
 Ochrana elektroniky před elektrostatickými jevy
 NFC zobrazovací zařízení

ODBORNÉ
 časopisy a portály

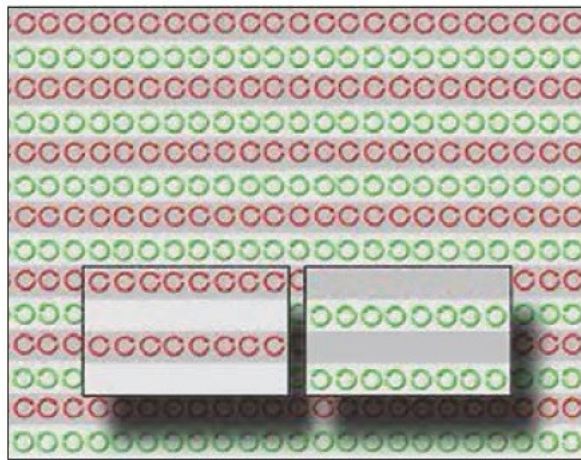
Práci nabízí

Práci hledají





zjednodušené definice/vysvětlivky k důležitějším termínům. Obr. 1 je příkladem volumetrického displeje, kde impulzní laser vytváří body svítící plazmy ve vzduchu [5]. Obr. 2 ukazuje příklad obrazového retardéru (fázový zpožďovací prvek), který je umístěn před LCD panelem. Jednotlivé řádky mají střídavě kruhovou polarizaci vpravo a vlevo.



Obr. 1 Volumetrický displej [5]



Obr. 2 Část plochy obrazového retardéru [5]

Tabulka 2 Význam termínů „objekt, obraz, pohled a vjem“ [1]			
Objekt	Obraz	Pohled	Obraz (vnímaný)
<i>Object</i>	<i>Image</i>	<i>View</i>	<i>Image (percieved)</i>
			
Reálný předmět [5]	Výstup z displeje	Vstup do oka	Vnímaný předmět

Tabulka 2

Vysvětlivky k termínům [1]

- binokulární disparita (binocular disparity) je rozdíl mezi levým a pravým obrazem
- binokulární fúze (binocular fusion) značí spojení dvou obrazů v jeden
- brýle aktivní (active glasses) jsou brýle, jejichž levá a pravá „čočka“ mění své optické charakteristiky synchronně se zobrazovanou posloupností obrazů na stereoskopickém displeji
- brýle pasivní (passive glasses) jsou brýle, jejichž levá a pravá „čočky“ mají komplementární, nicméně neměnné optické charakteristiky, např. opačnou polarizaci
- displej 3D (3D display) je zobrazovací zařízení, které poskytuje hloubkové vnímání s hloubkovým fyziologickým vjemem
- displej autostereoskopický (autostereoscopic display) je stereoskopický displej, který nevyžaduje žádné vizuální (pohledové) pomůcky
- displej autostereoskopický s integrálním zobrazením (integral imaging autostereoscopic display) je displej, který provádí rekonstrukci prostoru paprsků
- displej holografický / prezentační holografie (hologram display) je zatím pouze statický; hologram vytvořený na válcový film umožňuje např. 3D holografickou projekci, kterou lze pozorovat ze všech úhlů; využívá se v muzejnictví k prezentaci drahých objektů atp. [3]
- displej stereoskopický (stereoscopic display) je 3D displej, který poskytuje binokulární paralaxu
- displej volumetrický (volumetric display) je autostereoskopický displej, který vytváří sadu obrazových bodů rozložených v prostoru [4]
- holografická televize (holographic TV) využívá holografické metody k vyjádření hloubky scény; hologramy se přenášejí televizním kanálem s velkým pásmem; provádí se pouze ověřování

- hologram (hologram) vznikne záznamem interferenčního pole vytvořeného mezi vlnou signální a referenční; pro záznam se vyžaduje koherentní laserové záření [2]
- hologram Lippmannův-Braggův (Lippmann-Bragg hologram) je mimoosový objemový hologram reflexního typu; umožňuje rekonstrukci bílým světlem [2]
- návrhová vzdálenost pro pozorování (designed viewing distance / DVD) musí být stanovena ve specifikaci displeje
- obraz monokulární (monocular image) je jedna část stereoskopického obrazu
- obraz stereoskopický (stereoscopic image) je dvojice obrazů s paralaxou, které jsou zobrazeny na stereoskopickém displeji
- obrazový retardér / obrazový zpoždovač (patterned retarder) tvoří pole dvou druhů optických fázových zpoždovačů uspořádaných střídavě v rovině; pro displeje s prostorově prokládanými obrazy; používá se pro jednu variantu 3D televize, založené na kruhové polarizaci; příslušné polarizační substráty jsou na LCD TV panelu [4]
- obrazový retardér vrstvý (film patterned retarder / FRP) je LG varianta 3D technologie, která zahrnuje: jednotku podsvícení, LCD panel a FRP vrstvu + pasivní brýle (FRP-type 3D Glasses)
- paralaxa (parallax) je úhel, který svírají přímky vedené ze dvou různých míst (očí) v prostoru k pozorovanému bodu
- pohled stereoskopický (stereoscopic view) je dvojice pohledů, kterou poskytuje stereoskopický displej vyvolávající prostorové vidění
- pohled monokulární (monocular view) je jedna část stereoskopického pohledu
- stereopsis (stereopsis) je prostorové vidění / schopnost vytvořit prostorový vjem

Literatura

- [1] ČSN EN 62629, 3D zobrazovací zařízení (soubor)
 [2] Vrbová a kol., Lasery a moderní optika, Prometheus, 1994
 [3] Reichelt a kol., Holographic 3-D Displays (google.com)
 [4] ShortCourses-Stereo Photography (google.com)
 [5] cs.wikipedia.com / en.wikipedia.com

To se mi líbí Zaregistrujte se a prohlédněte si, co se vašim přátelům líbí.



Kam dál?

- [Hlavní stránka](#)
- [Další zprávy/články z rubriky Zajímavosti](#)

Mohlo by Vás také zajímat

- [Xtra-PC udělá z vašeho starého počítače \(téměř\) nový a velmi levně](#)
- [Program EAGLE a simulátor LTspice](#)
- [Měření osciloskopem](#)
- [KiCad - alternativny návrh dosiek plošných spojov zadarmo](#)
- [Programy pro návrh DPS](#)

Partneři



[O PORTÁLU](#)

[O ČASOPISU](#)

[INZERCE](#)

[UZÁVĚRKY](#)

[POKYNY PRO AUTORY](#)

[SEMINÁŘE](#)

[RSS](#)

[KONTAKT](#)