

za IT profesionalce

broj 8-9 / god. XXVI. kolovoz/rujan 2021. cijena 29 kn BiH: 7 KM CG: 3,70 EUR EU: 3,70 EUR

MREŽA

NOVI OBLIK RATA

NACIJE NA KIBERNETIČKOM RATNOM PUTU



MREŽA NA TERENU

DEBUG 2021

TEHNOLOGIJE

HOĆE LI EDGE ZAMIJENITI CLOUD?

HAKOM

RAST ULAGANJA U OPTIKU

PRIVATNOST

BOSSWARE I RADNA ETIKA

TRANSPORT

CERTIFICIRANJE AUTONOMNE VOŽNJE

HARDVER

HUAWEI IDEA HUB PRO

TEMA BROJA

50

Otkad je Internet postao dostupan široj javnosti, vode se debate o tome koliko je imao pozitivan, a koliko negativan utjecaj na društvo u globalu. I dok i jedna i druga strana imaju dobre razloge za svoja mišljenja, Internet je oduvijek bio samo novi medij preko kojeg ljudi rade ono što su dotad radili. Ako statistički gledamo na što smo potrošili velik dio vremena tijekom povijesti, ljudi najviše vole ratovati



MREŽA NA TERENU

30

Mobile World Congress 2021, Barcelona

HARDVER

80

Huawei IdeaHub Pro



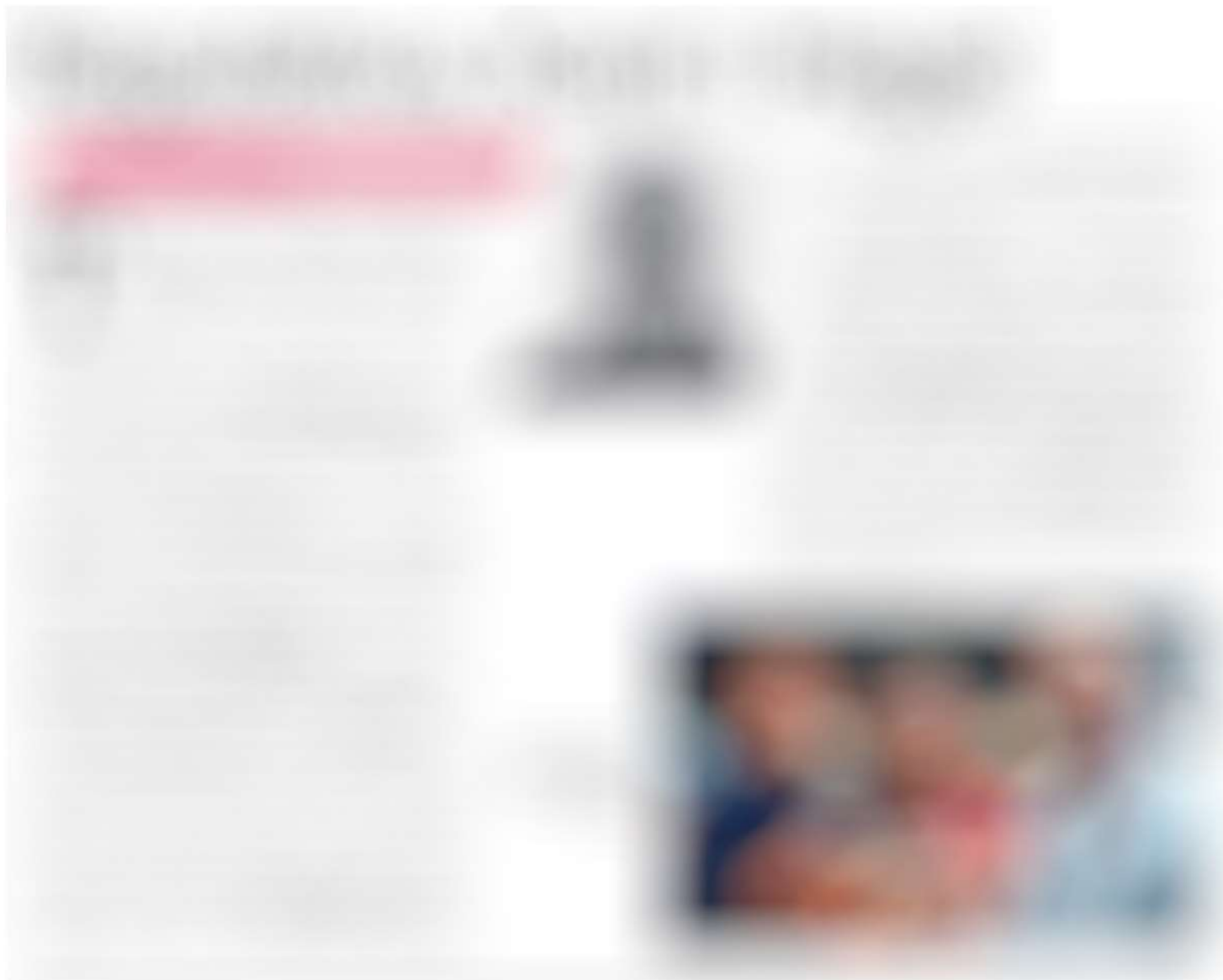
INTERVJU

45

Domagoj Marić, Megatrend poslovna rješenja d.o.o.



- 6 Uvodnik
- 8 Kolumna: Željko Ivanković
- 10 Kolumna: Vanja Švajcer
- 11 Kolumna: Ivo Špigel
- 12 Radar
- 22 Slika mjeseca
- 32 Telekomunikacije: Hakom
- 34 Fintech: Staro i novo
- 64 Aktualnosti: Tržište AI
- 66 Business: Podatkovni centri
- 68 Tehnologije: Edge computing
- 77 Transport: Certificiranje autonomne vožnje
- 82 Privatnost: Bossware i radna etika
- 86 Knjige
- 88 Download mjeseca
- 90 Kolumna: Oleg Maštruko



MREŽA

Ulica Milana Ogrizovića 36a, 10000 Zagreb,
tel. 01/ 38 21 555, fax. 01/ 38 21 669

URL: <http://mreza.bug.hr/>

E-mail: mreza@bug.hr

Pretplata na časopis: pretplata@bug.hr

Radno vrijeme: ponedjeljak-petak, 9-16 sati

Glavni i odgovorni urednik:
Oleg Maštruko - oleg@bug.hr

Uređivački odbor:
Oleg Maštruko, Aron Paulić,
Miroslav Rosandić

Stalni suradnici:

Denis Arunović, Tajana Barančić,
Marija Bošković Batarelo, Toni Drabik,
Esad Jakupović, Tihomir Katulić,
Gorden Knezović, Viktorija Knežević,
Željko Ivanković, Dražen Oreščanin,
Krešimir Pavić, Zvonko Pavić, Marina
Pavlić, Dragan Petrić, Rajko Plečko,
Marko Skender, Ivo Špigel, Vanja
Švajcer, Davor Šuštić, Mladen Viher,
Ivan Voras, Bojan Ždrnja

Izdavački kolegij:

Tonči Carić, Aron Paulić, Miroslav
Rosandić, Jadranko Stjepanović,
Robert Šipek

Izdavač: BUG d.o.o.
za novinsko-nakladničku djelatnost

IBAN: HR9624020061100058131
OIB 05461674840
MREŽA © 2021 Bug d.o.o.

Direktor: Aron Paulić - aron@bug.hr

Pretplata i distribucija: Vesna Ujaković

Marketing:

Voditelj:
Đurđica Razmilović - durdica@bug.hr,
Vinko Krištić - vinko.kristic@bug.hr

Zabranjeno je kopiranje i prenošenje sadržaja Mreže bez dozvole izdavača. ISSN 1331 - 2839

Voditelj grafičke produkcije:
Manfred Pecko

Ilustracije: René Lattinger

Naslovnica: Hrvoje Brekalo

Tisak: Radin print, Gospodarska 9,
10431 Sveta Nedelja

Distribucija

Tisak plus d.o.o.
Slavonska avenija 11a, Zagreb
IPRESS d.o.o.
Fra Dominika Mandića 24a, Široki Brijeg, BiH
Press International
Ilica 100, Zagreb

Kutija iznenađenja

Huawei IdeaHub Pro objedinjuje sve uobičajene funkcije kolaboracijskih sustava, a nudi i neke uzbudljive novitete

Denis Arunović

Tvrtku Huawei osnovao je 1987. u Šenženu Ren Zhengfei, bivši pripadnik kineske vojske, kako bi se bavila proizvodnjom raznolike telekomunikacijske i mrežne opreme. Najširoj publici prije svega je poznata po svojim mobitelima i recentnim duelima s američkom vladom vezanim uz optužbe da su im uređaji opremljeni *backdoorom*, namijenjenim špijunaži. Što je u tome istina a što borba za tržište, mi, obični smrtnici, vjerojatno nikada sa sigurnošću nećemo znati, ali ostaje činjenica da se radi o moćnoj multinacionalnoj kompaniji s godišnjim prihodima koji premašuju 600 milijardi USD, koja operira u više od 170 zemalja i regija, s otprilike 197.000 (!) zaposlenika, od kojih je 121.269 također i dioničara kompanije.

Lista proizvoda koji dolaze iz njihovih razvojnih laboratorija impresivna je, a jedan od najnovijih, namijenjenih unapređenju produktivnosti "pametnih ureda", naziva

se IdeaHub Pro. Taj uređaj, zapravo kolaboracijski sustav, objedinjuje inteligentnu ploču, mogućnost HD videokonferenciranja i bežičnog dijeljenja sadržaja.

Upravo zahvaljujući njemu, Huawei se u Gartnerovom magičnom kvadrantu, koji se bavi rješenjima za sastanke, a gdje još uvijek dominiraju giganti poput Microsofta, Cisca i Zooma, smjestio u gornjem lijevom dijelu. To bi značilo da su se uspješno izdignili iz mase sličnih proizvođača, kako imaju proizvode koji vrlo uspješno obavljaju svoje zadaće te da bi se uz još malo osluškivanja želja i potreba tržišta, mogli pridružiti vodećima i ozbiljnije im zaprijetiti.

IDEAHUB PRO - ŠTO JE TO?

Na prvi pogled, radi se o velikom televizoru (monitoru) koji dolazi u dvije inačice, koje se razlikuju u dijagonalni UHD ekrana koja u "manjoj" varijanti iznosi 65" (165 cm) a u većoj 86" (218 cm).

Uređaj je pogonjen OS-om Android, koji se brine o svim funkcionalnostima vezanim uz konferenciju i dijeljenje sadržaja, a opremljen je i utorom u koji, prema želji,



dolazi kompletni PC pa se sve prezentacije, a i drugi poslovi, mogu izvoditi direktno iz njega, bez spajanja vanjskog računala.

Glavne funkcionalnosti kojima se ovo integrirano hardversko i softversko rješenje može pohvaliti prije svega je mogućnost projiciranja sadržaja s uređaja sudionika sastanka na veliki 4K ekran. Dovoljno je na svoj uređaj (PC, mobitel) instalirati malu aplikaciju koja će sama pronaći ekran (ako se sa svojim uređajem nalazimo u istoj *broadcast* domeni s IdeaHub Proom), i nakon upisivanja identifikatora dozvoliti nam da bilo što sa svojeg računala ili telefona podijelimo s ostalim sudionicima

Huawei IdeaHub Pro

| | |
|---------------------|---|
| Procesor | 4x 1,5 GHz + 4x 1,8 GHz |
| Memorija | 12 GB RAM / 64 GB flash |
| Dostupne dijagonale | 65" (E-LED), 86" (D-LED) |
| Razlučivost ekrana | 4K |
| Dodaci | Web-kamera (4K@30 FPS), 12+1 mikrofona, 6 zvučnika, touchscreen |

+ Jednostavnost korištenja i prebacivanja između većeg broja korisnika, istinsko sve-u-jedan rješenje (interaktivni *whiteboard*, kamera, mikrofoni, zvučnici), nema nepotrebnih kabela

■ Ništa posebno

Dojam Lijepo dizajniran i integriran uređaj s impozantnim brojem funkcionalnosti, a bez suvišnih kabela

Cijena **5.983 eura** (65" s Intel Core i5/8 GB RAM/128 GB SSD)

Ustupio Veracomp. www.veracompadria.com, tel. 01/5535-465



IdeaHub možemo koristiti na pokretnom postolju ili obješen na zid



Prednja strana IdeaHub Proa jest imponozantan ekran 4K razlučivosti, s dodirnom površinom, preciznosti 1 mm

sastanka. Istodobno na uređaj može biti spojeno tridesetak korisnika, a zbog toga što prebacivanje s jednog na drugi nije opterećeno posebnim dozvolama i pristancima, podrazumijeva se da jedan drugome neće nasilno oduzimati riječ (sliku).

Interaktivna ploča (*whiteboard*) omogućuje nam da na licu mjesta kreiramo ili interveniramo na već prikazanom sadržaju (a da ga pritom ne mijenjamo) pisanjem ili crtanjem po dodirnom ekranu (*touchscreen*) te da to spremimo ili podijelimo s ostalima. Tu je Huaweijevo rješenje ispred konkurencije zahvaljujući dediciiranom grafičkom procesoru, koji pri interakciji s ekranom ima preciznost od jednog milimetra te ima latenciju od samo 35 ms, što je za desetak milisekundi bolje od prvog konkurenta.

Videokonferencija je podržana ugrađenom visokokvalitetnom Sonyjevom 4K kamerom, kojoj jamče preko 30.000 sati stabilnog

rada, pripadajućim 65" ili 86" UHD ekranom s vrlo preciznom matricom osjetljivom na dodir, te poljem od 12 mikrofona, koje je u stanju detektirati smjer iz kojeg dolazi zvuk s preciznošću od 0,5° te tako glas govornika izdvojiti iz eventualnog šuma okoline. Prenosi se kompletno audio područje do 20 kHz, što pridonosi kvaliteti zvuka i ukupnom dojmu druženja u zajedničkom prostoru. Područje pokrivanja je 180° u radijusu od osam metara, što IdeaHub Pro čini iskoristivim čak i u ozbiljnijim prostorima od šezdesetak kvadrata. Funkcionalnost *auto-framing* nije ništa novo, ali treba spomenuti da vrlo precizno detektira koliko ljudi treba uhvatiti u kadar te kada ga suziti ili proširiti.

OZBILJNI POSLOVI

Zahvaljujući PC modulu, uređaj je unaprijeđen i Office funkcionalnostima, što znači da na njemu možemo odraditi i vrlo ozbiljne poslove u paketu Office ili nekoj drugoj aplikaciji, uključujući i kolaboracijske pakete drugih proizvođača. PC modul dolazi u varijanti Core i7-8700 sa 16 GB RAM-a i 256 GB SSD-om te u varijanti s procesorom Core i5-8500, 8 GB RAM-a i 128 GB SSD-om.

Sve spomenuto moguće je zahvaljujući snažnom hardveru koji uključuje 4x 1,5 GHz + 4x 1,8 GHz CPU, 12 GB RAM-a, 64 GB *flash* memorije, podržanom H.265 (1080p) kodeku, naprednom AI procesuiranju te zasebnom enkripcijskom čipu, dok se sve to kod konkurencije rješava softverskim algoritmom.

Lakoću korištenja svih pobrojanih funkcionalnosti i prebacivanja između njih teško je opisati prije svega zato što svaki korisnik ima specifična očekivanja od takvog sustava, ali svi će se složiti da izostanak zasebnih komponenti (računalo, kamera, mikrofoni, ekran) i šume kabela koji ih povezuju, daje posebnu vrijednost i eliminira velik broj potencijalnih problema koje takav *setup* može izazvati.

Vjerojatno je da će IdeaHub Pro svojim funkcionalnostima i vrlo konkurentnom cijenom u svojoj kategoriji svakako izazvati pozornost i postati vrijedan čimbenik učinkovitih sastanaka i prezentacija za male i srednje konferencijske prostorije, naročito u okruženjima koja ne raspolažu IT podrškom, koja je svakako potrebna za sustave koji nisu ovako kompaktni. M



Opcionalni PC modul s obiljem ulaza i izlaza te antenama za Wi-Fi