

CONTENTS

Use of Cloud Computing and WSN for Smart Networks in Hospitals	4
GDPR Will Change Some of the Customary Practices	10
Use of mHealth for Automated Data Collection and Transfer in Diabetes Patients	13
Future of the Czech Technical University (CVUT) and Its Place in the World	18
Digital Twins Offer Unrivalled Possibilities to Design Engineers	20
Innovations at the 2017 productronica Trade Fair	22
DC-Voltage Tuning Using an R&S RTB200 Oscilloscope	38
Class-D Amplifier Implementation	40

INHALTSÜBERSICHT

Verwendung von Cloud-Computing und WSN für intelligente Netzwerke in Krankenhäusern	4
Die GDPR wird gewisse bisherigen Gewohnheiten ändern	10
Verwendung von mHealth für automatisierte Datenerfassung und -übertragung bei Diabetespacienten	13
Die Zukunft der Tschechischen Technischen Universität (CVUT) und ihre Stelle in der Welt	18
Digital Twins bieten den Konstrukteuren konkurrenzlose Möglichkeiten an	20
Innovationen auf der productronica 2017	22
Gleichspannungsabstimmung mithilfe von einem R&S RTB200 Oszilloskop	38
Implementierung eines Klasse-D-Verstärkers	40

Využití cloud computingu a WSN pro inteligentní sítě v nemocnicích

4

Článek popisuje využití cloud computingu a rádiových senzorových sítí v rámci Internetu věcí (IoT) pro vytvoření inteligentního monitorovacího systému v nemocnicích. Nejdříve jsou popsány jednotlivé části systému a možnosti využití cloud computingu a Internetu věcí při poskytování zdravotní péče. Na závěr je navržen integrovaný systém využívající technologie RFID a ZigBee.

GDPR změní některé dosavadní zvyklosti

10

Do účinnosti nové unijní legislativy pro ochranu osobních údajů (nařízení (EU) č. 2016/679 (Obecné nařízení o ochraně osobních údajů) zbývá již jen několik měsíců. Toto nařízení (též „GDPR“), které zároveň ruší dosavadní Směrnici 95/46/ES, začne být vymahatelné 25. května 2018.

Využití mHealth pro automatizovaný sběr a přenos dat u pacientů s diabetem

13

Diabetes mellitus je chronické onemocnění, které vyžaduje od pacientů neustálou kontrolu mnoha parametrů majících vliv na jejich glykémii. Všechny parametry lze určitým způsobem měřit a kvantifikovat, až na psychickou zátěž. Článek vysvětluje jednotlivé způsoby měření parametrů, jejich zpracování a na závěr vysvětluje problematiku psychické zátěže.

Digitální dvojčata nabízí konstruktérům bezkonkurenční možnosti

18

Článek diskutuje koncept digitálních dvojčat a možnosti, které přináší návrhářům a konstruktérům při vývoji a vylepšování produktů a při monitorování jejich životního cyklu. Zmíněny jsou rovněž další oblasti využití jako prediktivní údržba či optimální nastavení systému.

Budoucnost ČVUT a její místo ve světě

20

Pražské České vysoké učení technické se řadí k nejstarším a velmi dobře hodnoceným technickým vysokým školám v Evropě i na světě. V současné době zde studuje na osmi fakultách zhruba 21 000 studentů. Požádali jsme proto doc. RNDr. Vojtěcha Petráčka, CSc., který byl koncem letošního října zvolen Akademickým senátem ČVUT novým rektorem, o krátký rozhovor.

Inovace na veletrhu productronica 2017

22

Ve dnech 14. do 17. listopadu 2017 se v Mnichově uskutečnil světový veletrh productronica 2017, který tradičně představuje inovace z oblastí vývoje a výroby elektroniky. Celkem se představilo téměř 1 200 vystavovatelů ze 42 zemí, kteří prezentovali svá řešení a produkty. Hlavní témata zahrnovala Internet věcí, big data a miniaturizaci.

Ladění stejnosměrného napětí pomocí osciloskopu R&S RTB200

38

Článek představuje způsoby pro optimální analýzu vlivů na napájení vestavěného systému. Analýza, založená na ukázkovém stejnosměrném napájení FPGA s rozhraním CAN, je prováděna pomocí osciloskopu R&S RTB200.

Realizace zesilovače třídy D

40

Mikrokontroléry nabízejí široký výběr analogových a digitálních periférií, které umožňují realizaci kompletního zesilovače třídy D. Článek popisuje princip a jednotlivé části zesilovače třídy D a jeho realizaci pomocí 16bitového mikrokontroléru a několika externích součástek.