

Elektor is een uitgave van
Elektor International Media B.V.
Postbus 11, 6114 ZG Susteren, Nederland
Tel.: +31 (0)46- 4389444

Nieuwe abonnementen & bestellingen

service@elektor.nl – Tel. 046-4389444

Elektor International Media B.V. legt gegevens vast voor de uitvoering van de (abonnements) overeenkomst. De door u verstrekte gegevens kunnen gebruikt worden om u te informeren over relevante diensten en producten. Stelt u daar geen prijs op, dan kunt u dit schriftelijk doorgeven aan:

Elektor International Media B.V.,
Afdeling Customer Service
Postbus 11, 6114 ZG Susteren.

Of per email: service@elektor.nl

In overeenstemming met de Wet bescherming persoonsgegevens zijn de verwerkingen van persoonsgegevens aangemeld bij de toezichthouder, Autoriteit Persoonsgegevens te Den Haag.

Druk: Pijper Media, Groningen
Distributie: Betapress, Gilze

Advertenties Benelux

Raoul Morreau
Tel. +31 (0)6 4403 9907
E-mail: raoul.morreau@elektor.com

Advertentietarieven, nationaal en internationaal, op aanvraag. Alle advertentiecontracten worden afgesloten conform de Regelen voor het Advertentiewezen gedeponeerd bij de rechtbanken in Nederland. Een exemplaar van de Regelen voor het Advertentiewezen is op aanvraag kosteloos verkrijgbaar.

Auteursrecht

Niets uit deze uitgave mag veeleenvoudig en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. De auteursrechtelijke bescherming van Elektor strekt zich mede uit tot de illustraties met inbegrip van de printed circuits, evenals de ontwerpen daarvoor. In verband met artikel 30 van de Rijksoctrooiwet mogen de in Elektor opgenomen schakelingen slechts voor particuliere of wetenschappelijke doeleinden vervaardigd worden en niet in of voor een bedrijf. Het toepassen van de schakelingen geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de uitgever. De uitgever is niet verplicht ongevrraagd ingezonden bijdragen, die hij niet voor publicatie aanvaardt, terug te zenden. Indien de uitgever een ingezonden bijdrage voor publicatie aanvaardt, is hij gerechtigd deze op zijn kosten te (doen) bewerken. De uitgever is tevens gerechtigd een bijdrage te (doen) vertalen en voor haar andere uitgaven en activiteiten te gebruiken tegen de daarvoor bij de uitgever gebruikelijke vergoeding.

Jens Nickel

Hoofdredacteur Elektor Magazine



Machine Learning gemakkelijk gemaakt

Momenteel is er nauwelijks een boeiender onderwerp in de IT/elektronica dan machine learning (ML) via neurale netwerken. Toepassingen zoals spraakbesturing en beeldherkenning draaien ook op compacte, energiezuinige en goedkope controller boards. De basis hiervoor is dat het netwerk al is getraind op krachtige platforms - bijvoorbeeld in de cloud. Het registreren en verwerken van de benodigde gegevens, het trainen en testen van het netwerk, en tenslotte het overdragen naar de uitvoerende microcontroller is niet eenvoudig - zeker niet voor de grote schare elektronici die (eindelijk) hun weg willen vinden in dit spannende vakgebied, of het nu puur voor de eigen opleiding is of voor het werk.

Dit is waar ML-frameworks zoals Edge Impulse in het spel komen. Een van de ondersteunde controller boards is niet eens nodig voor een eerste test. Een smartphone is voldoende om foto's of geluiden op te nemen en een eerste netwerk zo te trainen dat patronen worden herkend. Mijn collega Mathias Claussen probeerde het geheel met een Nvidia Jetson Nano, een eenvoudige camera, en een stapel speelkaarten (pagina 6). Zijn artikel is een goede stap-voor-stap gids om aan de slag te gaan, en hij nodigt je uit om mee te doen!

Wij willen u ook van harte uitnodigen voor de Productronica, die van 16 tot 19 november in de Beierse hoofdstad plaatsvindt. Samen met Messe München organiseren we ook dit jaar weer de bekende "Fast Forward" startup competitie (www.elektormagazine.com/pffwd21). Maar dat is nog niet alles, want we willen op Productronica een eerbetoon brengen aan zes decennia Elektor. Dit jaar organiseren we samen met de vakbeurs en het tijdschrift Elektronikpraxis het World Ethical Electronics Forum, kortweg WEEF (www.elektormagazine.com/weef). Er staan u interessante lezingen te wachten over het thema ethiek en duurzaamheid in de elektronica, gemodereerd door mijn collega Stuart Cording. Zorg dat u erbij bent!

ELEKTOR @ 60: ER KOMT NOG VEEL MEER!

Elektor viert 60 jaar uitgeverij en elektronica-innovatie met een paar spannende, speciale projecten. We werken aan een speciale editie van Elektor Industry magazine (november 2021) en het World Ethical Electronics Forum 2021, dat plaatsvindt op 18 november 2021. Hebt u ideeën voor andere speciale projecten? Stuur me uw ideeën: shenja.panik@elektor.com!

Shenja Panik, Coördinator commissie Elektor 60



Ons team



Internationaal hoofdredacteur: **Jens Nickel** (redactie@elektor.nl)

Redactie:

Eric Bogers (redacteur NL-editie), **Rolf Gerstendorf**,
Dr. Thomas Scherer, **Clemens Valens**

Technische redactie:

Mathias Claussen, **Ton Giesberts**, **Luc Lemmens**,
Clemens Valens

Ledenmanagement:

Denise Bodrone

Vormgeving & Layout:

Giel Dols, **Harmen Heida**

Directeur:

Erik Jansen



Elektor is lid van FIPP, een organisatie die "in bijna 100 jaar is uitgegroeid tot een wereldwijde vereniging voor media-professionals".



Elektor is lid van de VDZ (Verband Deutscher Zeitschriftenverleger), die "de gemeenschappelijke belangen behartigt van 500 Duitse consumenten- en B2B-uitgevers".