

Programmation intuitive

INNOVATION Porteuse du projet «Robot Programming by demonstration: draw your task!», Sarah Rochat l'a présenté hier dans le cadre des petits-déjeuners microtechniques de la CEP.

PAR PHILIPPE OUDOT

Si les robots permettent aux entreprises d'augmenter leur productivité, et donc leur compétitivité, leur utilisation à large échelle se heurte à un obstacle de taille: la programmation des tâches à effectuer. Hier, une quarantaine d'industriels ont pu découvrir les travaux d'un projet novateur, qui vise à rendre plus accessible la programmation en la rendant intuitive.

Une rencontre organisée par la CEP, dans le cadre de ses petits-déjeuners microtechniques, dans les locaux de l'incubateur I-Moutier. Un endroit choisi à dessein: «Ce bâtiment est en effet le berceau du tour à poupée mobile et il entend être un accélérateur de solutions industrielles dédiées à la précision grâce à l'innovation collaborative», a relevé Anne Hirtzlin, secrétaire générale de l'incubateur dans son propos introductif.

Trop complexe

Professeure à la Haute Ecole spécialisée bernoise, à Bienne, Sarah Rochat a présenté le projet «Robot Programming by demonstration: draw your task!» dont elle est en charge, et qui est un des projets gagnants de l'Innovation Booster Microtech (voir ci-contre). Aujourd'hui, a-t-elle constaté, la programmation est complexe et nécessite de maîtriser un langage informatique très spécifique.

En général, les entreprises externalisent cette tâche à des spécialistes, ce qui coûte cher et prend beaucoup de temps. Si cela peut se justifier pour ce qu'on appelle de l'automation fixe – comme effectuer des tâches spécifiques et répétitives pour de grandes séries –, cela ne correspond pas toujours aux besoins effectifs et concrets des entreprises.

«L'idée est donc de se rapprocher de la personne directement concernée et de faire en



Comme l'a expliqué hier Sarah Rochat, l'objectif est de rendre la programmation des robots plus intuitive, et donc plus accessible. STÉPHANE GERBER

sorte qu'elle puisse participer à la programmation du robot, sans forcément en maîtriser le langage et tous les paramètres. Il s'agit donc de concevoir une interface qui permette à l'utilisateur du robot de le programmer de manière simple et intuitive et qui réponde aux besoins. Un peu comme on le ferait avec un collègue devant qui on effectuerait la tâche pour qu'il comprenne ce qu'il faut faire», a expliqué la responsable du projet.

Tâches multiples

C'est ce qu'on appelle l'automation agile qui, dans un monde où la technologie évolue constamment, offre la flexibilité nécessaire pour effectuer des tâches diverses. Les entreprises qui ont une grande palette de produits et qui font de petites séries ont besoin de robots capables d'effectuer des tâches multiples et d'être reprogrammés facilement.

Certes, a relevé Sarah Rochat, la cobotique, c'est-à-dire la collaboration entre l'homme et le robot, existe déjà, mais elle est souvent limitée en raison de la complexité de la programmation. Au lieu d'apprendre à la machine

à effectuer une tâche. Dans ce contexte, permettre aux collaborateurs de programmer un robot de manière simple et intuitive en ne maîtrisant que les paramètres essentiels de la programmation, c'est le meilleur moyen de développer des solutions qui répondent effectivement aux besoins réels des entreprises, a expliqué Sarah Rochat.

Un stylo magique

Concrètement, l'équipe de projet travaille au développement d'un «stylo», sorte d'interface entre l'homme et la machine. Muni de différents capteurs, il doit permettre de programmer le robot en effectuant la tâche à accomplir, par exemple en dessinant une trajectoire pour un collage. Grâce à un système de réalité augmentée, l'opérateur peut visualiser ce que le robot va faire et apporter les corrections nécessaires.

De son côté, Eric Schnyder,

«L'idée est que la personne directement concernée puisse participer à la programmation du robot, sans forcément en maîtriser tous les paramètres.»

SARAH ROCHAT
RESPONSABLE DU PROJET

d'effectuer des opérations spécifiques, par exemple en suivant une trajectoire, l'idée est plutôt d'apprendre à la ma-

BOOSTER L'INNOVATION

Soutenu par Innosuisse, NTN Innovation Booster Microtech est un écosystème collaboratif dont la mission est d'attirer, de promouvoir et d'accélérer des projets d'innovation. Comment? En stimulant la création d'équipes interdisciplinaires regroupant des partenaires de recherche et des entreprises. «Chacun peut présenter ses idées ou montrer son intérêt à participer à une idée via le financement participatif», a expliqué Joëlle Tosetti, programmeur manager de la plateforme. Tous les six mois, un certain nombre d'idées sont ainsi sélectionnées parmi celles qui auront obtenu un financement participatif d'au moins 5000 fr., somme à laquelle s'ajoute un montant supplémentaire de 20 000 fr. afin de mener une étude de faisabilité sur une durée de six mois.

«Le but est de créer de la valeur et d'aider les entreprises à augmenter leur compétitivité à coûts et risques réduits», a souligné Joëlle Tosetti. Le projet «Robot Programming by demonstration: draw your task!», porté par Sarah Rochat, est un des gagnants de la première boucle de sélection d'idées du Microtech Booster. PHO

CEO de Sylvac, a souligné l'intérêt de son entreprise pour ce projet. Si, pour une production de grandes séries, l'automation «classique» est avantageuse, elle ne l'est pas pour de petits volumes. Nombre d'opérations se font donc manuellement. Pouvoir simplifier la programmation permettrait à l'entreprise de robotiser ces tâches manuelles répétitives et donc de gagner en qualité et en compétitivité.

Changement de canton: deux tiers, svp

UNE PÉTITION

Les Services du Parlement fédéral viennent de recevoir une pétition en provenance du Collectif «Moutier, les amis du Jura bernois», demandant que lors de chaque changement de canton en Suisse, une majorité des deux tiers des votants soit requise. Cette pétition fait évidemment suite au départ de Moutier pour le Jura, que les auteurs de la pétition ne remettent cependant pas en cause. Pour rappel, «Moutier, les amis du Jura bernois» est un collectif créé à l'initiative de François Meylan, un citoyen de Morges jusqu'ici surtout connu pour sa lutte en faveur d'une Catalogne qui resterait espagnole ad aeternam. L'homme, il y a quelque temps, avait fait part aux médias de similitudes qu'il avait détectées entre la lutte des indépendantistes catalans et celle de leurs homologues prévôtois. Cela dit, ce n'est pas la première fois que certains observateurs réclament cette majorité des deux tiers. Dernier en date, le Tramelot Daniel Chaignat. La pétition, enfin, était munie de 77 signatures. PABR

LOTÉRIES

Tirages du 25 août 2021

N° + N° Chance	Gagnants	Gains (Fr.)
6 + 1	0	-
6 + 0	0	-
5 + 1	2	33'264.10
5 + 0	30	1'000.00
4 + 1	309	150.60
4 + 0	1'781	67.85
3 + 1	4'928	23.75
3 + 0	26'794	9.30

Prochain Jackpot: Fr. 7'600'000.-*

Joker

N°	Gagnants	Gains (Fr.)
6/6	0	-
5 derniers	1	10'000.00
4 derniers	15	1'000.00
3 derniers	88	100.00
2 derniers	1'067	10.00

Prochain Jackpot: Fr. 170'000.-*

*Montants estimés en francs, non garantis. À partager entre les gagnants du 1^{er} rang.

ORDRE EXACT:	Fr. 655.40
TOUS LES ORDRES:	Fr. 109.20
MILIEU:	Fr. 6.60

ORDRE EXACT:	Aucun gagnant
TOUS LES ORDRES:	Fr. 258.50
1er CHIFFRE:	Fr. 6.20

ORDRE EXACT:	Fr. 655.40
TOUS LES ORDRES:	Fr. 109.20
MILIEU:	Fr. 6.60

Seule la liste officielle des résultats de la Loterie Romande fait foi.
www.loro.ch

Il faut réduire le coût de la formation des policiers

COMMISSION DE LA SÉCURITÉ Elle soutient la loi sur l'encouragement du sport avec quelques modifications.

La Commission de la sécurité se prononce à l'unanimité en faveur de la dénonciation anticipée du Concordat sur l'École de police intercantonale de Hitzkirch/LU, qui assure depuis 2004 la formation des policiers du canton de Berne. Elle a été créée par 11 cantons pour être un centre de formation de base et de formation continue de langue allemande pour les corps de police des cantons participants. Ceux-ci sont les organes responsables de l'école. Le canton de Berne s'est engagé à y former ses aspirants et ses aspirants germanophones jusqu'en 2035. Les aspirantes et

les aspirants francophones sont formés à Bienne par le canton lui-même.

Recherche de la meilleure solution

Se fondant sur une analyse externe, le Conseil exécutif recommande au Grand Conseil de dénoncer le concordat par anticipation. Il explique qu'avoir sa propre école de police permettrait au canton de Berne non seulement d'économiser 2,3 millions de francs par an, mais aussi de proposer une formation mieux adaptée à la pratique bernoise. La Commission de la sécurité du Grand Conseil se déclare à l'unanimité favorable à la

dénonciation anticipée du concordat pour la fin 2035. Mais elle demande au Conseil exécutif d'intervenir auprès des partenaires concordataires pour qu'ils discutent avant cette échéance d'éventuelles modifications du concordat, sans préjuger des résultats. La meilleure solution pour le canton de Berne sera ensuite élaborée.

Encouragement du sport

La Commission de la sécurité a également examiné le projet de loi cantonale sur l'encouragement du sport. Elle salue la révision, mais propose quelques modifications au Grand Conseil. Aux yeux de la commission, cette loi joue un rôle important dans la mise en œuvre concrète du mandat d'éducation physique et sportive prévu dans le plan d'études, qui inclut entre autres la natation. C'est pourquoi une large majorité de la commission souhaite ancrer dans les buts de la loi la création de conditions-cadres appropriées pour la mise en œuvre de ce mandat

éducatif. Elle propose également que les communes bénéficient d'un soutien pour développer l'utilisation du vélo et la marche sur les trajets scolaires. Une courte majorité de la Commission souhaiterait en outre limiter l'encouragement de l'intégration aux seules personnes en situation de handicap physique, psychique ou cognitif, plutôt que de l'étendre à d'autres catégories de la population ayant un besoin d'intégration particulier.

D'autres propositions ont été faites. Il a été suggéré par exemple d'examiner l'opportunité de compléter les mesures et les objectifs de la conception des installations sportives figurant dans la loi ou d'inscrire dans celle-ci la commission d'experts en matière de sport. D'autres propositions portent sur le financement de l'élaboration des plans directeurs régionaux ou encore sur le soutien des conférences régionales. Le Grand Conseil examinera les deux affaires lors de sa session d'automne 2021. CBE