Télécommunications, Internet des objets, 5G

Une initiative de l'AIT numérique

Présentée par le Conseil des technologies de l'information et des communications

2.3 Aperçu de la technologie

Nous avons abordé les types de réseaux IoT par gamme, et mentionné déjà quelques technologies et cas d'utilisation pertinents. Nous allons utiliser cette section pour comprendre certaines des technologies clés (celles que vous êtes susceptibles de voir dans votre quotidien), et un nouveau paradigme de l'informatique IoT. Vérifiez ces quatre technologies :

Wi-Fi 6

[Description du média : Logo Wi-Fi 6 en noir, sur fond blanc, il représente les ondes d'un signal, avec un cercle noir et le chiffre six].

Comme vous le savez, le Wi-Fi est une norme populaire pour les réseaux sans fil qui permet à divers appareils de se connecter à Internet. Cependant, les réseaux Wi-Fi traditionnels sont mieux adaptés aux environnements domestiques et de bureau qu'aux applications de capteurs de type IoT, alimentés par batterie, en raison du nombre d'appareils et des exigences informatiques.

Cela dit, une nouvelle génération de Wi-Fi 6 a été développée pour améliorer des caractéristiques telles qu'une vitesse de transmission plus rapide, une meilleure gestion du flux de données lorsque plusieurs appareils sont connectés, une couverture plus large et une réponse à l'atténuation du matériel, ainsi qu'une utilisation plus efficace de l'énergie par une gestion dynamique de la batterie. Ces améliorations rendent clairement le Wi-Fi 6 meilleur pour les besoins de nos applications IoT.

Site web : https://www.wi-fi.org/discover-wi-fi/wi-fi-certified-6

Zigbee

zigbee

[Description du média : logo Zigbee en noir, rouge et blanc].

Zigbee est une autre norme sans fil pour les réseaux à faible puissance, ce qui la rend utile à des fins d'IdO. L'une de ses particular

Zigbee est très populaire auprès des développeurs et des adoptants. Facile à mettre en œuvre et soutenu par une communauté tr

Site web : https://zigbeealliance.org/solution/zigbee/

Bluetooth

Bluetooth

[Description du média : logo Bluetooth en noir, bleu et blanc].

La technologie Bluetooth est aussi largement adoptée et considérée principalement comme une norme sans fil orientée vers le consommateur final, particulièrement appropriée pour les dispositifs portables ou les dispositifs spécifiques de la maison intelligente. Vous savez déjà comment nous l'uti

Ce que vous ne savez peut-être pas, c'est qu'il existe une version à faible consommation de batterie qui améliore les exigences en matière de temps fonctionnalité de maillage distribué qui améliore son évolutivité.

Site web : https://www.bluetooth.com

Informatique en brouillard

L'informatique en brouillard est un concept relativement nouveau lié à l'informatique en nuage (c'est-à-dire les serveurs et les ressources

De cette façon, le flux de données peut être optimisé, notamment dans les zones à faible bande passante, à forte latence et à fort encom d'Internet avec la couche nuage.

La couche « brouillard » est techniquement plus proche des appareils que la couche « nuage ». Elle offre donc une réponse plus rapide, pu connexion internet.

Télécommunications, Internet des objets, 5G

Une initiative de l'AIT numérique

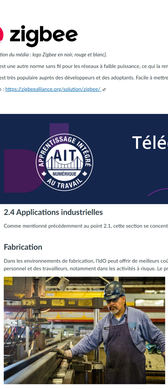
Présentée par le Conseil des technologies de l'information et des communications

2.4 Applications industrielles

Comme mentionné précédemment au point 2.1, cette section se concentre sur l'aperçu de certaines applications industrielles IoT pertinentes énumérées ci-dessous.

Fabrication

Dans les environnements de fabrication, l'IdO peut offrir de meilleurs coûts de production grâce à une meilleure gestion de l'énergie, des personnel et des travailleurs, notamment dans les activités à risque. Le processus de production devient plus rapide et plus efficace avec



[Description des médias : Homme à la peau foncée, âgé d'environ 50 ans, avec un casque de protection et des lunettes, portant des vêtements bl

Infrastructures intelligentes

Les boîtes de stationnement intelligentes représentent un exemple relativement répandu d'IoT pour les infrastructures occupé ou vacant. Les conducteurs qui utilisent une telle application pourront se diriger directement vers la place l peut facilement être utilisé pour rendre le stationnement plus efficace et efficient.

[Description du média : Stationnement intérieur, avec plusieurs voitures noires, des couleurs blanches et vertes, et des sols gris].

Agriculture

L'IoT peut faire la différence dans les applications agricoles, car il permet de collecter de nombreuses données et de disposer de connai être adaptés en fonction des besoins du produit et des conditions environnementales, puisque les activités telles que l'arrosage, la ferti ressources soit également optimisée, puisqu'elles sont utilisées dans la quantité nécessaire, évitant ainsi les dépenses inutiles. Tous ces (potentiellement) plus durables.

[Description du média : Pommiers verts, avec beaucoup de pommes rouges vives, une échelle pour la collecte et deux paniers pleins d'arbres. Li

Véhicules autonomes

La circulation autonome basée sur des véhicules intelligents est un concept étonnamment révolutionnaire. privés, en réduisant les temps d'attente, en offrant une meilleure notification et gestion des incidents

[Description du média : Mini-bus jaune dans une ville germanophone, garé près d'un bâtiment brun et d'une rue pavée].

Extraction des ressources

Pour ces applications, l'IdO peut offrir des options intéressantes dans de multiples tâches, comme la localisation précise de l'analyse de l'impact environnemental, qui permet une meilleure réduction des déchets et des substances préjudiciabl réduction des coûts, la gestion de la logistique et de l'extraction, la performance des activités ou la sécurité des activités

[Description du média : Machines de pompe à essence pour l'extraction de ressources, couleurs d'ombre avec un fond bleu, brun et noir].

Maison intelligente et sécurité

Les maisons intelligentes et sécurisées sont un autre exemple d'application mature des technologies de l'IdO. également être utilisé pour le nettoyage automatique, le contrôle du chauffage avant d'arriver à la maison, etc

[Description du média : Mains d'une femme blanche anonyme portant une bague et une montre, tenant une tablette pour contrôler les a quelques nuages, de gazon et de le rue après la pluie].

Télécommunications, Internet des objets, 5G

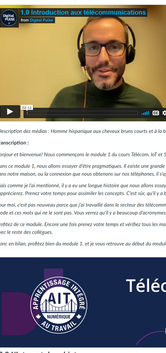
Une initiative de l'AIT numérique

Présentée par le Conseil des technologies de l'information et des communications

5.1 La fracture numérique au Canada

Au cours des modules précédents, nous avons analysé comment les télécommunications, l'IdO et la 5G aident les organisations, créent de la valeur et permettent de nouveaux modèles d'affaires. Cependant, il ne suffirait pas d'analyser les impacts sans réfléchir à la façon dont ces technologies sont pertinentes pour les citoyens canadiens. La valeur commerciale est importante, mais il est également essentiel de comprendre comment l'industrie des télécoms peut être un atout pour la société en général.

Si nous acceptons l'importance de l'infrastructure des télécommunications pour relier les gens au Canada et dans le monde, nous devons privilégier l'accès et l'abordabilité pour garantir que chacun puisse tirer part de ces capacités pour l'éducation, les soins de santé, les activités professionnelles et d'autres possibilités économiques.



[Description du média : Groupe de quatre individus inconnus devant la mer, deux adultes et deux enfants d'après leurs ombres, avec un fond de co

Explorons le contexte actuel en termes d'accès aux services de télécommunications au Canada.

Ze Idée : Il ne s'agit pas seulement de disponibilité ; l'emploi/ement a également un impact sur les performances. Les citoyens canadiens qu'il n'y a pas de grandes différences. N'oubliez pas qu'une petite variation représente 5 ou 2 % de la population totale.

[Description du média : Graphique multicolore indiquant la disponibilité des services Internet en fonction de l'emplacement du Canada].

https://crtc.gc.ca/eng/publications/reports/policymonitoring/2020/cmr4.htm#4.8

Ce que nous voyons habituellement : La course à la performance et la fracture numérique

Les télécommunications sont une industrie très quantifiée. On accorde toujours une grande attention au nombre d'abonnés, aux distanc 5G, etc.) et l'industrie canadienne ne fait pas exception.

[Description du média : Image rouge, noire et bleue, illustrant un indicateur de vitesse d'un véhicule, avec une diagonale rouge traversant l'image].

Par exemple, voici une analyse des capacités de la 5G au Canada, tirée de CDMA Mentor 2021. Ces informations sont 100% neutres (aucune pré et respectée. Leur travail est basé sur des données vérifiées :

https://www.esma.com/membership/resources/emerging-5g-market-keeps-canada-in-the-global-top-10-for-mobile-speeds

[Media description: Multicolor chart indicating availability of Internet services depending on the location in Canada]

Possibilités au Canada et dans le monde entier

Nous vous recommandons de jeter un coup d'œil à ce document : *L'avenir des communications au Canada*

« En juin 2018, afin de s'assurer que les canadiens continuent de bénéficier d'un internet ouvert et innovant, le gou les télécommunications et la création de contenu à l'ère numérique, le neutralité du réseau et la diversité culturelle,

[Description du média : Image d'un marteau de juge en bois, avec deux livres bruns. Fond blanc]

[Media description: Multicolor chart indicating availability of Internet services depending on the location in Canada]

https://crtc.gc.ca/eng/publications/reports/policymonitoring/2020/cmr4.htm#4.8

Télécommunications, Internet des objets, 5G

Une initiative de l'AIT numérique

Présentée par le Conseil des technologies de l'information et des communications

1.0 Introduction aux télécommunications

Avant de commencer le premier module, comprenons ce que nous allons couvrir et pourquoi tout cela est important.

Les télécommunications (également connues sous le nom de telco ou telecom) sont une industrie très mature et standardisée, mais elle évolue continuellement et ajoute de nouveaux éléments de technologie. Vous connaissez peut-être quelques mots à la mode célèbres, comme 5G ou DSL, et nous allons explorer les principales technologies et techniques pour que vous sachez en certain contexte culturel général des telco.

Encore une fois, vous n'aurez pas besoin de devenir un expert, mais ces éléments de connaissance vous aideront pour le reste des modules. Un excellent début pour votre voyage dans les télécoms !

Voici quelques mots de l'instructeur Adrian Gonzalez Sanchez :

[Description des médias : Homme hispanique aux cheveux bruns courts et à la barbe, portant un pull à col roulé vert. L'arrière-plan est de couleur jaune uni]

Transcription :

Bonjour et bienvenue! Nous commençons le module 1 du cours Télécom, IoT et 5G.

Dans ce module 1, nous allons essayer d'être pragmatiques. Il existe une grande quantité, une énorme quantité d'informations sur les télécommunications. Leur histoire, comme nous sommes arrivés au type des télécommunications que nous avons aujourd'hui, etc. Lorsque nous vérifions l'internet dans notre maison, ou la connexion que nous obtenons sur nos téléphones, il s'agit des télécommunications.

Mais comme je l'ai mentionné, il y a eu une longue histoire que nous allons essayer de montrer de manière très pragmatique. Nous présenterons les technologies clés, les termes et le jargon que vous devez connaître. Vous verrez qu'il y a un mélange de différentes choses, mais je pense que vous l'apprécierez. Prenez votre temps pour assimiler les concepts. C'est vrai, qu'il y a beaucoup de nouvelles informations qui sont nouvelles.

Pour moi, c'est pas nouveau parce que j'ai travaillé dans le secteur des télécommunications au cours des dernières 15 ans et je suis ingénieur en télécommunications. Vous aurez des vidéos et du matériel, ainsi que du matériel externe supplémentaire, qui vous aideront à comprendre tous ces mots à la mode et ces mots qui ne le sont pas. Vous verrez qu'il y a beaucoup d'acronymes, mais vous pourrez toujours revenir vers le glossaire et obtenir la description de toutes les technologies dont nous parlons.

Profitez de ce module. Encore une fois prenez votre temps et vérifiez tous les matériels, ne sautez rien. Et à la fin du module, vous verrez, il y a un Padlet, l'exercice de réflexion sur lequel vous ajouterez vos pensées. C'est un mini-exercice super rapide, mais cela va vous permettre d'intégrer un peu avec le reste des collègues.

Donc en bilan, profitez bien du module 1, et je vous retrouve au début du module 2. Au revoir!

Télécommunications, Internet des objets, 5G

Une initiative de l'AIT numérique

Présentée par le Conseil des technologies de l'information et des communications

2.0 L'Internet des objets

Ce deuxième module vous présentera la technologie (ou l'ensemble de technologies) super excitante qu'est l'Internet des objets. Imaginez un monde avec toutes sortes d'appareils connectés : voitures, réfrigérateurs, lampes, montres... tout ce que vous pouvez imaginer. Les technologies de l'IdO permettront cela et bien plus encore, et elles peuvent être considérées comme un sous-domaine de l'industrie des télécommunications. L'IdO peut s'appuyer sur les réseaux fixes et mobiles classiques, mais il existe de nouveaux types de réseaux dont nous allons parler, avec des caractéristiques spécifiques à cet effet.

Mais avant de commencer, voici quelques mots de l'instructeur Adrian Gonzalez Sanchez :

[Description des médias : Homme hispanique aux cheveux bruns courts et à la barbe, portant un pull à col roulé vert. L'arrière-plan est de couleur jaune uni]

Transcription :

Bonjour. Vous êtes arrivé au module 2, et vous avez déjà réussi le premier module. Donc j'espère que vous avez apprécié la richesse du contenu, des technologies, des informations que nous avons présentées dans ce module 1. Et comme je l'ai dit déjà c'est beaucoup d'informations mais c'est bon pour vous pour développer le jargon et la culture générale en termes de télécommunications.

Pour moi, il existe 2. nous allons entrer dans les détails de ce qu'on appelle "Internet des Objets" IoT / IdO. L'Internet des objets est un sous-domaine intéressant des télécommunications. Il s'agit surtout des ressources spécifiques qui nous permettent d'intégrer les objets différents avec l'Internet. Je me souviens, au début le premier exemple dont j'ai entendu parler, il y a longtemps, concernaient des frigos, qui seraient connectés à l'Internet, et donc vous n'avez pas de la nourriture. Vous pouvez faire des courses automatiques en fonction du nombre des produits que vous avez dans le frigo. Donc il s'agit d'un exemple très spécifique. Mais nous avons d'autres dans d'autres secteurs comme l'industrie manufacturière qui utilise des capteurs dans les machines pour éviter tout de problème. Et nous avons de plus en plus des exemples dans l'industrie que nous allons couvrir aujourd'hui.

Encore un bis, allez dans les détails du module 2, apprécie le contenu, regardez, lisez. Il y a beaucoup de bonnes informations Vous verrez quelques technologies que vous connaissez déjà même, comme le Wi-Fi ou le Bluetooth. Vous verrez comment elles sont liées à la notion d'Internet des objets.

Et d'ailleurs, il s'agit d'un domaine très intéressant. Plein des opportunités de carrières professionnelles, et de perfectionnement, des connaissances. Vous verrez qu'il vaut la peine d'explorer ce module, et qu'il sera lié à ce que vous avez vu dans le module 1.

À la fin du module, il y aura un nouveau Padlet, où vous pourrez ajouter vos réflexions et intégrer avec le reste de la cohorte. Profitez bien et à plus tard!

Financé par le gouvernement du Canada | Canada

Centre d'expertise national à but non lucratif pour l'économie numérique, nous sommes la source de confiance pour les conseils stratégiques fondés sur des données probantes, de recherches prospectives et de programmes de renforcement des capacités créatives.