مبـــــادئ
الذكاء الاصطناعي التوليدي
للجهـــات الحكـــومـــيـــــة

النسخة الأولى

يناير 2024

SDAIA
الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي
Saudi Data & AI Authority

المحتويات

المقدمة 1

1. التعريفات 2
2. النطاق 3
3. مبادئ الذكاء الاصطناعي التوليدي 3
   - 3.1 - النزاهة والإنصاف 4
   - 3.2 - الموثوقية والسلامة 5
   - 3.3 - الشفافية والقابلية للتفسير 6
   - 3.4 - المساءلة والمسؤولية 7
   - 3.5 - الخصوصية والأمن 8
   - 3.6 - الإنسانية 9
   - 3.7 - المنافع الاجتماعية والبيئية 10
4. الأدوار والمسؤوليات داخل الجهة 10

الملحق 1- مبادئ استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في الجهات الحكومية 12

- كيف يمكن للجهات الحكومية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي التوليدي 12
- التحديات أو الأخطار المحتملة المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي 15
- الإرشادات العملية- مع أمثلة 17

الملحق 2 - قائمة مرجعية للتحقق عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي 21

المقدمة

شهد مجال الذكاء الاصطناعي تطوراً متسارعاً في خدمات وأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي حيث تستخدمها الجهات الحكومية والشركات والأفراد حول العالم وبالرغم من أن التقنية توفر عدداً من المزايا لمستخدميها فإن على الجهات والموظفين معرفة مخاطر التقنية وقيودها، كما يجب عليهم تطبيق منهجية التفكير النقدي وأخذ الحذر عند استخدام مخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي أو عند تقديم المعلومات (في صيغة أوامـر) إلى الذكاء الاصطناعي التوليدي. وبناءً على ذلك ينبغي على العاملين في الجهات الحكومية استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي فقط في الحالات التي يمكنهم فيها تحديد المخاطر وتفاديها أو التخفيف من حدتها بشكل كافٍ.

تقدم هذه الوثيقة مبادئ للعاملين في الجهات الحكومية فيما يتعلق باستخدام ومعالجة البيانات الحكومية في أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتتضمن أمثلة تستند إلى سيناريوهات شائعة قد تتطرق إليها الجهات، كما تسلط الضوء على التحديات والاعتبارات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، وتقترح مبادئ للاستخدام المسؤول، وتعرض الممارسات الموصى بها. تدرك الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) الحاجة إلى مواكبة التغيير التنظيمي والتقني نظراً إلى الطبيعة المتطورة للذكاء الاصطناعي التوليدي؛ ولذا فقد تخضع هذه الوثيقة للتحديث حسب الحاجة إلى مواكبة أي تغييرات.

تتوافق هذه الوثيقة مع الأنظمة والسياسات الحالية في المملكة العربية السعودية وتدعم الامتثال لها، بما في ذلك الأنظمة والسياسات المرتبطة بحوكمة البيانات والخصوصية والأمن والملكية الفكرية وحقوق الإنسان.

1. التعريفات

لأغراض هذه الوثيقة، يقصد بالألفاظ والعبارات الآتية -أينما وردت في هذه الوثيقة- المعاني الموضحة أمام كل منها، ما لم يقتضِ السياق غير ذلك:

الذكاء الاصطناعي التوليدي

النموذج التوليدي، نموذج تعلم آلة يمكنه إنشاء أمثلة جديدة مشابهة لمجموعة بيانات التدريب، كما يعد هذا النموذج جزءاً فرعياً من الذكاء الاصطناعي يمكنه إنشاء محتوى جديد (بما في ذلك النصوص والصور والأصوات والرموز ومقاطع الفيديو وغيرها)، ويعمل عن طريق تفسير الأوامر التي يقدمها المستخدمون، ويمكن أن يؤدي الذكاء الاصطناعي التوليدي المهام التي تتطلب قدرات معرفية بشرية، بما في ذلك الاستجابة لصياغة الأوامر اللفظية أو المكتوبة، و"التعلم"، و"حل المشكلات".

البيانات الحكومية

البيانات الحكومية هي جميع البيانات -مهما كان شكلها أو مصدرها أو طبيعتها– التي يتم إنشاؤها أو الحصول عليها من قبل الجهات الحكومية في سياق أعمالها الحكومية الرسمية، أو من قبل الجهات التي تعنى بالبنى التحتية أو تقوم بإدارة المرافق العامة أو البنى التحتية الوطنية أو تشغيلها أو صيانتها، أو تقوم بمباشرة خدمة عامة فيما يخص إدارة تلك المرافق أو البنى التحتية.

مستخدمو البيانات الحكومية

أي شخص يعمل على إصدار البيانات الحكومية أو إعدادها أو التعامل معها أو معالجتها أو تخزينها، كما يتضمن موظفي الجهات الحكومية والمقاولين وغيرهم.

2. النطاق

أعدت هذه الوثيقة بهدف دعم الاستخدام المسؤول والفعال لأدوات وخدمات الذكاء الاصطناعي التوليدي في سياق التعاملات الحكومية، واستخدام البيانات الحكومية أو معالجتها بما يتوافق مع الأنظمة واللوائح ذات العلاقة في المملكة العربية السعودية.

3. مبادئ الذكاء الاصطناعي التوليدي

يجب على الجهات الحكومية الالتزام بمبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي عند التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي خلال جميع مراحل دورة حياة هذه الأدوات لتسخير فوائدها والتخفيف من المخاطر، مما يتطلب وضع سياسات مرتبطة بأدوات محددة، ومعايير أخلاقية، ومسؤوليات مهنية. كما يجب على الجهات الحكومية الامتناع عن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في عمليات اتخاذ القرارات الحاسمة التي تؤثر على الأفراد أو المصالح الحيوية للمملكة. وينبغي إجراء مراجعة بشرية لجميع النتائج لضمان سلامة مخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي ومنع الضرر بالإضافة إلى الالتزام الصارم بالدقة والقضاء على التحيز والتمييز داخل الخوارزميات. يضمن هذا النهج موثوقية النتائج وحمايتها من أي عواقب سلبية.

تنطبق **مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي** التي طورتها (سدايا) على كافة فئات المجتمع في المملكة العربية السعودية، بما في ذلك -على سبيل المثال لا الحصر- الجهات العامة والخاصة وغير الربحية والباحثون والموظفون في القطاع العام والخاص والمستهلكون، كما صممت المبادئ لتنطبق على جميع أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة (وليس فقط الذكاء الاصطناعي التوليدي).

فيما يلي تفصيل للمبادئ الإلزامية التي تحكم استخدام البيانات الحكومية في أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي:

3.1 - النزاهة والإنصاف

من الضروري اتخاذ الإجراءات اللازمة لتعريف الفئات المتأثرة بالنظام والتأكد من عدم وجود التحيز، أو التمييز، أو التنميط. مما يتعرّض له الأفراد، أو الجماعات، أو الفئات بسبب البيانات أو الخوارزميات والتي يمكن أن تؤدي إلى تمييز سلبي لفئة محددة، وتتمتع أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالقدرة على إنشاء محتوى قد يتصف بطابع تمييزي أو يفتقر إلى التمثيل أو يحتوي على تحيزات وقوالب نمطية، ويمكن أن تتنوع هذه التحيزات وترتبط بعوامل الهوية المتداخلة المختلفة مثل: الجنس، والعرق، حيث يتم تدريب عدد من النماذج باستخدام مجموعات بيانات واسعة من الإنترنت، التي غالباً ما تكون مصدر هذه التحيزات.

يجب على المستخدمين:

1. تقييم المحتوى الذي تم إنشاؤه بعناية لضمان المواءمة مع أنظمة المملكة العربية السعودية وقيمها وأخلاقياتها، كما يجب أن يتضمن هذا التقييم التدقيق الشامل والمتمعن فيما يخص التحيزات أو الارتباطات النمطية.
2. تعلم كتابة الأوامر (لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي) بطرق تضمن إنشاء محتوى صحيح خالٍ من التحيزات.
3. بذل الجهود للحصول على فهم شامل للبيانات المستخدمة لتدريب الأداة ومن ذلك معرفة مصدر البيانات، ومحتوياتها، وكيفية اختيارها وإعدادها.
4. تعزيز فهم ووعي المستخدمين بالتحيز وأهمية التنوع والشمول ومناهضة العنصرية والقيم والأخلاق حيث ستساهم هذه المعرفة في تحسين قدرتهم على التعرف على المحتوى المتحيز.

3.2 - الموثوقية والسلامة

يجب ضمان التزام نظام الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمواصفات المحددة وبالعمل بشكل كامل وفق الآلية التي كان يقصدها ويتوقعها مصممو في كل مراحل حياة النظام، وتمثل الموثوقية مقياساً للمصداقية والاعتمادية التي يتمتع بها النظام من الناحية التشغيلية مع وظائفه المحددة والنتائج التي يسعى إلى تحقيقها، وغالباً ما تكون أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي عرضة لعدم الدقة لأنها تتعلم من بيانات الإنترنت التي تحتوي على أخطاء ومعلومات قديمة، وقد يبدو المحتوى الذي تم إنشاؤه بالذكاء الاصطناعي التوليدي متسقاً في البداية، ولكنه يفتقر في النهاية إلى الاتساق المنطقي أو السياق المطلوب. عليه يمكن أن يساعد التعرف على نقاط القوة والقيود في الذكاء الاصطناعي التوليدي العاملين في الجهات الحكومية على استخدام التقنية بمسؤولية، حيث يتطلب ضمان الجودة نهجاً متعدد الأوجه يشمل الرقابة والإشراف البشري وتثقيف المستخدم لتسخير قدرات الذكاء الاصطناعي التوليدي بفاعلية وتقليل الأخطار المرتبطة به.

يجب على المستخدمين:

1. تحديد المحتوى الذي تم إنشاؤه بالذكاء الاصطناعي التوليدي للتأكد من أن المستخدمين مستعدون لمواجهة المسائل المرتبطة بالموثوقية المحتملة وامتلاكهم القدرة على التحقق من المحتوى باستخدام مصادر أخرى.
2. تدقيق المحتوى للتأكد من دقته الواقعية وملاءمته للسياق لمنع نشر المعلومات الخاطئة.
3. السعي إلى فهم جودة ومصادر بيانات التدريب التي يستخدمها نظام الذكاء الاصطناعي التوليدي لتعزيز موثوقية المحتوى.
4. التشجيع على استكمال المحتوى الذي تم إنشاؤه بالذكاء الاصطناعي التوليدي بمعلومات من مصادر موثوقة لضمان الدقة.

3.3 - الشفافية والقابلية للتفسير

من المهم بناء أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بدرجة عالية من الوضوح والقابلية للتفسير، مع وجود ميزات لتتبع مراحل اتخاذ القرارات المؤتمتة، حيث تكون شفافة وقابلة للتفسير للمتأثرين بها بشكل مباشر وغير مباشر.

الشفافية هي اعتبار مهم عند بناء الثقة في التفاعلات بين الإنسان والذكاء الاصطناعي التوليدي في الجهات الحكومية، وتساهم التنبيهات على كشف الغموض حول المحتوى الذي تم إنشاؤه بالذكاء الاصطناعي التوليدي، مما يساعد المستخدمين على التمييز بين الاستجابات الآلية والبشرية.

يجب على المستخدمين:

1. التواصل بوضوح والإفادة عند استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التفاعل مع العموم.
2. إعلام المستفيدين عند إنشاء رسائل أو محتوى بالذكاء الاصطناعي التوليدي.
3. تقديم قنوات اتصال بديلة غير آلية للمستفيدين الذين يفضلون التفاعلات البشرية.
4. استخدم العلامات المائية لمساعدة المستفيدين على تحديد المحتوى الذي تم إنشاؤه بالذكاء الاصطناعي التوليدي.

3.4 - المساءلة والمسؤولية

يتحمل المصممون والمطورون والمستخدمون ومقيمو أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي المسؤولية الأخلاقية عن القرارات والإجراءات التي قد تؤدي إلى مخاطر محتملة وآثار سلبية على الأفراد والمجتمعات

وقد يترتب على اعتماد نظام الذكاء الاصطناعي التوليدي تبعات قانونية وأخلاقية، مما يستدعي إجراء دراسة شاملة تشمل على سبيل المثال لا الحصر، خطر التعدي على حقوق الملكية الفكرية، والمخاوف بشأن حماية البيانات، واحتمالية حدوث انتهاكات لحقوق الإنسان.

يجب على المستخدمين:

1. استشارة أصحاب الاختصاص القانوني وذوي الصلة لتقييم الأخطار المرتبطة من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وإيجاد طريق لتفادي هذه المخاطر والتقليل منها.
2. الالتزام بالتشريعات ذوات الصلة، بما في ذلك نظام حماية البيانات الشخصية، لضمان الامتثال وحماية حقوق المستخدم.
3. التأكد من أن المحتوى الذي تم إنشاؤه بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي يحترم حقوق الملكية الفكرية ويلتزم بتشريعات حقوق النشر.

3.5 - الخصوصية والأمن

من المهم تطوير واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بطريقة آمنة مراعية للمتطلبات النظامية ذوات العلاقة، ومن ذلك المتطلبات النظامية المتعلقة بحماية أصحاب البيانات الشخصية، ومعايير الأمن السيبراني ذات العلاقة الصادرة من الهيئة الوطنية للأمن السيبراني، وسياسة تصنيف البيانات. بهدف منع الوصول غير المشروع إلى البيانات والنظام مما قد يؤدي إلى الإضرار بالسمعة أو الأضرار النفسية أو المالية أو المهنية، ويتم تصميم أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي باستخدام آليات وضوابط توفر إمكانية إدارة ومراقبة النتائج طوال دورة حياة النظام.

يجب على المستخدمين:

1. يجب على العاملين في الجهات الحكومية عدم إدخال أي بيانات تصنف على مستوى مقيد فأعلى (مقيد، وسري، وسري للغاية).
2. تنفيذ تدابير صارمة لحماية البيانات وفق أحكام نظام حماية البيانات الشخصية.
3. يجب قصر استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على البيانات المصنفة على أنها بيانات "عامة".
4. يجب التحقق من سياسات الخصوصية لهذه الأدوات، ومنها بنود الإفصاح والمشاركة.
5. يجب مراعاة المخاطر المترتبة على استخدام الأدوات ومنها تسرب البيانات، والمعلومات المضللة، والتزييف العميق، والتحيز، والقرارات المؤثرة على سلامة الفرد وعدم إدخال أي بيانات أو معلومات غير مصنفة بشكل صحيح وتقييم المخاطر من خلال تقدير ومعالجة المخاطر الناتجة عن تطوير أو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ومن ثم تصنيف مستويات المخاطر في الأدوات على أي من المستويات الآتية وفقاً لما نصت عليه مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الصادرة عن الهيئة.
6. يجب تقييم الأخطار الناتجة عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وفقاً لما ورد في مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي:

- مخاطر بسيطة أو منعدمة: لا يوجد أي قيود على أدوات الذكاء الاصطناعي التي تشكل مخاطر بسيطة أو لا تنطوي على أي مخاطر، مثل: مرشحات البريد العشوائي غير المرغوب فيه، ولكن يوصى بأن تكون هذه الأدوات متوافقة مع الأخلاقيات.
- مخاطر محدودة: تخضع أدوات الذكاء الاصطناعي التي تشكل مخاطر محدودة، مثل: البرامج التقنية المتعلقة بالوظيفة والتطوير والأداء لتطبيق مبادئ الأخلاقيات المذكورة في هذه الوثيقة.
- مخاطر عالية: تخضع أدوات الذكاء الاصطناعي التي تشكل "مخاطر عالية" على الحقوق الأساسية للإنسان لتقييمات ما قبل وبعد المطابقة، وإضافةً إلى الالتزام بالأخلاقيات يجب مراعاة المتطلبات النظامية ذوات العلاقة.
- مخاطر غير مقبولة: لا يسمح بأدوات الذكاء الاصطناعي التي تشكل "خطراً غير مقبول" على سلامة الناس وسبل عيشهم وحقوقهم كتلك المتعلقة بالتصنيف الاجتماعي أو استغلال الأطفال أو تشويه السلوك والتي يحتمل أن تحدث نتيجة عنها أضرار جسدية أو نفسية، وإضافةً إلى الالتزام بالأخلاقيات يجب مراعاة المتطلبات النظامية ذوات العلاقة.

3.6 - الإنسانية

ضرورة بناء واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وفق منهجية عادلة وأخلاقية تستند إلى حقوق الإنسان والقيم الثقافية الأساسية وذلك لإحداث أثر إيجابي على الأطراف المعنية والمجتمعات المحلية والمساهمة في تحقيق الأهداف الطويلة والقصيرة الأجل من أجل مصلحة البشرية وازدهارها، ومن الضروري أن يتم تصميم واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي التي لا تخدع، أو تتلاعب، أو تضع سلوكاً لا يقصد به تمكين المهارات البشرية، أو تعزيزها، أو زيادتها، بل ينبغي لها أن تتبنى نهجاً تصميمياً واستخداماً يعتمد على إتاحة الاختيار واتخاذ القرار لمصلحة الإنسان.

3.7 - المنافع الاجتماعية والبيئية

تعزيز الأثر الإيجابي والمفيد للأولويات الاجتماعية والبيئية التي يجب أن تفيد الأفراد والمجتمع ككل والتي تركز على الأهداف والغايات المستدامة. عليه، لا ينبغي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي أن تسبب أو تسرع الضرر أو تؤثر سلباً على البشر، بل يجب أن تسهم في تمكين واستكمال التقدم التقني والاجتماعي والبيئي مع السعي إلى معالجة التحديات المرتبطة به.

4. الأدوار والمسؤوليات داخل الجهة

يحدد هذا القسم الأدوار والمسؤوليات لضمان استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل مسؤول في المملكة العربية السعودية.

4.1 - مكتب إدارة البيانات

يؤدي مكتب إدارة البيانات دوراً محورياً في ضمان الاستخدام الأخلاقي والقانوني لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، ويتولى مسؤولية الموافقة على الأدوات التي يتم استخدامها بعد مراجعة سياسات الخصوصية والإفصاح ومشاركة البيانات لضمان توافقها مع أنظمة وسياسات المملكة العربية السعودية ذوات الصلة، كما يتولى مسؤولية ضمان ممارسات محكمة لإدارة البيانات، بما في ذلك الحصول على البيانات ومعالجتها والحفاظ عليها، ويتضمن ذلك التحقق من مشروعية مصادر البيانات والحصول على الموافقات اللازمة، ويجب على مكتب إدارة البيانات إجراء عمليات تدقيق لتقييم جودة بيانات التدريب على الذكاء الاصطناعي التوليدي ومدى التحيز فيها، بالإضافة إلى ذلك، كُلف مكتب إدارة البيانات بمهمة التواصل مع الخبراء القانونيين لمعالجة مخاوف خصوصية البيانات وضمان الامتثال للتشريعات ذوات الصلة، مثل: نظام حماية البيانات الشخصية، والسياسات الصادرة من الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي.

4.2 - المستخدمون

يجب على مستخدمي أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الجهة الحكومية تطبيق منهجية التفكير النقدي وتوخي الحذر عند التعامل مع المحتوى الذي يتم إنشاؤه بالذكاء الاصطناعي التوليدي، ومعرفة أنه بالرغم من قيمته، لكنه ليس موثوقاً به ويحتاج إلى إكماله بمعلومات من مصادر موثوقة، ويقع على عاتقهم مسؤولية إبلاغ الجهة الحكومية عن أي أخطاء أو تحيزات أو محتوى غير لائق تم إنشاؤه بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، بالإضافة إلى ذلك يعد الاطلاع على أحدث مستجدات قدرات وقيود أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي أمراً ضرورياً لإصدار أحكام مدروسة، ويجب التأكد من إطْلاع الأشخاص ذوي العلاقة عند استخدام المحتوى الذي تم إنشاؤه بالذكاء الاصطناعي التوليدي، باستخدام العلامات المائية للإشارة إلى ذلك عند الحاجة.

4.3 - الجهات الحكومية

تقع ضمن مسؤولية الجهات الحكومية مسؤولية وضع سياسات ومبادئ توجيهية واضحة للاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي التوليدي في المملكة العربية السعودية، وتشمل استشارة الخبراء لتقييم الأخطار القانونية وضمان الالتزام بجميع الأنظمة واللوائح المعمول بها في المملكة، ويجب على الجهات الحكومية إعطاء الأولوية للشفافية من خلال الإفصاح عن المحتوى الذي يتم إنشاؤه بالذكاء الاصطناعي التوليدي، وتزويد المستخدمين بطرق سهلة لتحديد المحتوى الذي يتم إنشاؤه بهذه التقنية، وتقديم بدائل للاتصال غير الآلي عندما يفضل المستخدمون التفاعلات البشرية، بالإضافة إلى ذلك يجب عليهم تعزيز الوسائل التي تساهم في تثقيف المستخدم حول الذكاء الاصطناعي التوليدي، ونقل المعرفة حول كيفية إجراء التقييم النقدي للمحتوى الذي تم إنشاؤه بالذكاء الاصطناعي التوليدي واستخدام هذه الأدوات بمسؤولية.

الملحق 1- مبادئ استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في الجهات الحكومية

كيف يمكن للجهات الحكومية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي التوليدي

يقدم الذكاء الاصطناعي التوليدي مجموعة من الفوائد المحتملة للجهات الحكومية التي يمكن الاستفادة منها مع التأكد من عدم مخالفة المبادئ المذكورة في هذه الوثيقة:

أولاً: تعزيز الكفاءة التشغيلية

يمكن أن يدعم الذكاء الاصطناعي التوليدي العاملين في الجهات الحكومية لإكمال المهام التي تستغرق وقتاً طويلاً لإنجازها وذلك خلال مدة زمنية أقصر، مما يسمح لهم بالتركيز على الأنشطة الأكثر تعقيداً أو الاستراتيجية.

مثال: يمكن لمدير الإدارة أن يطلب من الذكاء الاصطناعي التوليدي كتابة الأوصاف الوظيفية لجميع وظائف الإدارة التي تم إنشاؤها حديثاً ثم تحريرها بدلاً من كتابة الأوصاف الوظيفية من البداية.

ثانياً: اتخاذ القرارات المدروسة

يمكن أن تساعد خدمات الذكاء الاصطناعي التوليدي المستخدمين على اتخاذ قرارات مدروسة من خلال معالجة كميات كبيرة من البيانات السابقة وإنشاء التقارير وتقديم نظرة عامة على المعلومات المهمة.

مثال: إذا انتشر مرض جديد، يمكن أن يقدم الذكاء الاصطناعي التوليدي بسرعة لمحة عامة عن التدابير الأكثر فعالية التي اتخذتها السلطات في مختلف الدول سابقاً، مما سيساهم في تقديم الدعم لتوجيه استجابة المملكة العربية السعودية.

ثالثاً: جودة الخدمة ودعم المواطنين

يمكن إثراء تجارب المواطنين مع الخدمات الحكومية من خلال نشر روبوتات دردشة، على سبيل المثال: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لتبسيط استفسارات المستخدمين ودعمهم، كما يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي إنشاء محتوى وخدمات مخصصة لتلبية الاحتياجات الفردية.

مثال: يمكن لجهة حكومية استخدام روبوت محادثة لتقديم شرح مفصل للمستخدمين حول كيفية التقدم بطلب للحصول على ترخيص مقهى، مما يمكن المستخدم من تجنب قضاء الوقت والجهد في البحث عن التشريعات المطلوبة.

رابعاً: تسريع عملية البحث والتحليل

يمكن تسريع عملية البحث عبر القطاعات، بما في ذلك الرعاية الصحية والاقتصاد والدراسات البيئية، من خلال الذكاء الاصطناعي التوليدي، حيث يمكن أن يساعد على تحليل البيانات وإنشاء الملخصات والتقارير، وكذلك تبسيط عمليات البحث.

مثال: يمكن لموظفي العلاقات العامة الاستفادة من الذكاء الاصطناعي التوليدي لإنشاء ملخصات للأخبار عبر وسائل الإعلام في جميع أنحاء العالم لفهم طريقة تصور العالم للمملكة العربية السعودية.

خامساً: الاستجابة للأزمات

يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي خلال أوقات الأزمات أو الطوارئ، معالجة وتوزيع المعلومات الحيوية ومساعدة الموظفين على تخصيص الموارد بكفاءة.

مثال: يمكن أن يعالج الذكاء الاصطناعي التوليدي البيانات غير المنظمة من مصادر متعددة آنياً، مثل: بيانات الطقس وموجزات الوسائط الاجتماعية وتقارير خدمات الطوارئ، لدعم عمليات مركز التحكم في الأزمات.

سادساً: إنشاء المحتوى

يعمل الذكاء الاصطناعي التوليدي على تبسيط مهمة إنشاء المحتوى المعقدة، حيث يمكن للتقنية إنشاء محتوى نصي وصوتي وفيديو عالي الجودة وتقارير وملخصات، مما يقلل من الوقت والجهد المبذول.

مثال: يمكن لموظفي التسويق استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لإعداد منشورات توعية أسبوعية حول البيانات المفتوحة.

سابعاً: الترجمة

يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي التغلب على حواجز اللغة، مما يؤدي إلى التواصل الفعال مع مجموعة متنوعة من الناس، بينما توفر أدوات الترجمة الأساسية ترجمات حرفية، فإنها غالباً ما تفتقر إلى الفروق الدقيقة لتطبيق اللغة المناسبة لمواقف مختلفة، وفي المقابل يستخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي تقنيات معالجة اللغة الطبيعية المتقدمة لإنشاء ترجمات أكثر دقة وطلاقة من حيث السياق، ويمكن أن يتضمن التفاصيل اللغوية الدقيقة، مثل: التعبيرات الاصطلاحية، ويعكس الفروق الثقافية المختلفة، مما يؤدي إلى مخرجات أكثر دقة و"شبيهة بعمل الإنسان"، بالإضافة إلى ذلك يمكن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي التوليدي لإنشاء محتوى صوتي وفيديو بالإضافة إلى الترجمة، ونقل نبرة الصوت والسمات الشخصية والمقاصد للمتحدث الأصلي بدقة.

مثال: يمكن أن ينشئ الذكاء الاصطناعي التوليدي تلقائياً أدلة صوتية ومرئية للمتاحف بلغات متعددة.

التحديات أو الأخطار المحتملة المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي

يمتلك الذكاء الاصطناعي التوليدي القدرة على تحويل العمليات الحكومية عندما يتم اعتماده بشكل مسؤول كما يساهم في تمكين الموظفين، وتقديم خدمات عالية الجودة للمواطنين، ولكن على الرغم من أن اكتشاف مزايا الذكاء الاصطناعي التوليدي يعد أمراً ضرورياً، فمن المهم مواجهة التحديات والأخطار لتحقيق أقصى مستوى من الفائدة من إمكانات التقنية المتطورة.

التحديات والأخطار العامة:

- السياسية: التعقيدات المتضمنة في عملية صياغة السياسات واللوائح والتعاون الدولي المناسبة لحوكمة تقنيات الذكاء الاصطناعي ومنها أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- الاقتصادية: القيود المالية، واضطرابات العمل، وعدم المساواة في الدخل الناتج عن اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع.
- الاجتماعية: المسائل الاجتماعية، مثل: التصور العام، والاهتمامات الأخلاقية، والمواقف المجتمعية تجاه الذكاء الاصطناعي ومنه التوليدي، مما يؤثر على مستوى قبوله ودمجه في مختلف جوانب الحياة.
- التقنية: تشمل قيود البنية التحتية، والوصول إلى أحدث الأبحاث والمواهب، ومخاطر الأمن السيبراني الناشئة عن تقدم الذكاء الاصطناعي والذكاء الاصطناعي التوليدي واستخدامه على نطاق واسع.
- البيئية: يتعامل مع زيادة استهلاك الطاقة وتوليد النفايات الإلكترونية بسبب المتطلبات الحسابية المكثفة لأدوات الذكاء الاصطناعي ومنها أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- القانونية: وتشمل جميع الأنظمة واللوائح المعمول بها في المملكة ومنها حقوق الملكية الفكرية ومبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وأنظمة وسياسات البيانات لضمان الاستخدام المسؤول لتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل عام والتوليدي بشكل خاص.

أنواع الأخطار والتحديات الشائعة

نستكشف في هذا القسم التحديات أو الأخطار التي قد يواجهها العاملون في الجهات الحكومية، حيث يتطلب اعتماد نهج استباقي لمعالجتها، ويمكن تسخير مزايا الذكاء الاصطناعي التوليدي لتخفيف الأخطار المرتبطة بها من خلال اعتماد منهجية الحذر وتبني التدابير الوقائية.

حالات تسرب البيانات

قد يشارك العاملون في الجهات الحكومية -عن طريق الخطأ- معلومات مقيدة مع هذه الخدمات، مما يؤدي إلى تسرب البيانات، وذلك لأن خدمات الذكاء الاصطناعي التوليدي عادة ما تخزن البيانات التي يوفرها مستخدموها لتوسيع مجموعة بيانات التدريب الخاصة بنموذج الذكاء الاصطناعي التوليدي ، كما يتضمن خطر تسرب البيانات المصنفة عن غير قصد إلى المستخدمين الآخرين.

التضليل

يمكن أن يوفر الذكاء الاصطناعي التوليدي معلومات مضللة، مما قد يعرض المستخدمين للخداع وتقديم معلومات غير صحيحة جزئياً أو خاطئة (يطلق عليها في العادة "الهلوسة") الناتجة عن التقنية.

التزييف العميق

تُعد المعلومات الخاطئة والهلوسة أحد الآثار الجانبية للذكاء الاصطناعي التوليدي، ولكن يشكل استخدام المحتالين للتقنية لإنشاء محتوى واقعي للغاية ولكنه مزيف التهديد الأكبر وغالباً ما يطلق عليه مصطلح (التزييف العميقDeepfakes). يمكن استخدام التزييف العميق لارتكاب عمليات الاحتيال المالي أو نشر لقطات مصورة كاذبة، ولكن تبدو واقعية بهدف التلاعب بالرأي العام أو إلحاق الضرر بالسمعة الفردية أو الوطنية.

التحيز والظلم

قد تنتج نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي المدربة على مجموعات البيانات المتحيزة محتوى يعكس تلك التحيزات، وقد يرسخ ذلك القوالب النمطية، مما يؤدي إلى التمييز ضد الأفراد ومجتمعات معينة.

مخاوف تتعلق بالسلامة

قد تظهر أخطار السلامة عند استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في السياق الذي يمكن أن يسبب فيه الاعتماد على محتوى غير صحيح أو مضلل حدوث عواقب سيئة. على سبيل المثال: إذا تم استخدام المحتوى الذي تم إنشاؤه بالذكاء الاصطناعي التوليدي في عمليات صنع القرار الحاسمة دون التحقق المناسب، فقد يشكل أخطاراً كبيرة على السلامة.

الإرشادات العملية - مع أمثلة

إنشاء المستندات أو الرسائل

يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي التوليدي العاملين في الجهات الحكومية عند صياغة المذكرات والخطابات والأوصاف الوظيفية والمواد المكتوبة الأخرى.

أفضل الممارسات:

- توفير سياق محدد في صيغة الأوامر لتلقي ردود أكثر صلة ودقة.
- تحرير ومراجعة المحتوى الذي تم إنشاؤه بغض النظر عن مصدره، فإن المستخدم مسؤول عن المحتوى المستخدم للتواصل مع الجمهور المستهدف وأصحاب المصلحة الآخرين.
- ضمان الامتثال لسياسة تصنيف البيانات من خلال استبعاد المعلومات المصنفة مقيد فأعلى من صيغة الأوامر وعدم استخدامها لإنشاء اتصالات تتعلق بالموضوعات الحساسة.

مثل:
نموذج صيغة أوامر جيدة: يرجى كتابة وصف وظيفي لكبير المحاسبين الذي سيكون مسؤولاً عن تدقيق الميزانيات.
نموذج صيغة أوامر غير جيدة: أنا أعمل في جهة حكومية وأود توظيف 20 محاسباً جديداً، يرجى كتابة الوصف الوظيفي لهؤلاء المحاسبين، ضع في الاعتبار أنهم سيشرفون على تدقيق الميزانيات.

تبسيط المحتوى

يمكن أن يساعدك الذكاء الاصطناعي التوليدي على إنشاء محتوى مبسط ومباشر يسهل فهمه، ويمكنك تقديم إرشادات في صيغة الأوامر فيما يتعلق بمستوى القراءة المطلوب أو الجمهور المستهدف للنص.

أفضل الممارسات:

- تحديد ما إذا كان لديك جمهور معين في الاعتبار عند كتابة صيغ الأوامر.
- اختبر صيغ الأوامر المختلفة أو اطلب إصدارات متعددة من نفس الجملة حتى تحقق النتيجة المرجوة.
- ضمان الامتثال لسياسة تصنيف البيانات عن طريق استبعاد المعلومات المصنفة على إحدى درجات السرية من صيغ الأوامر.
- مراجعة النص للتأكد من نقله إلى لغة شاملة ومحترمة، قد تقترح النماذج أنماطاً لغوية شائعة، ولكنها قد تظهر تحيزات شائعة (على سبيل المثال: استبعاد الأفراد على أساس العمر أو العرق أو الجنس).

مثل:
نموذج صيغة أوامر جيدة: تبسيط نصوص الحوافز الزراعية المنشورة باستخدام لغة واضحة لاستخدامها في حملات وسائل التواصل الاجتماعي للمزارعين، الجمهور المستهدف هو المزارعون الذين يزرعون محاصيل الطماطم داخل المملكة، والهدف هو تطوير حملة توعية بسيطة على وسائل التواصل الاجتماعي.
نموذج صيغة أوامر غير جيدة: فيما يلي خطة للحوافز الزراعية غير المعلنة، لخص مسودة الحوافز التي تم تطويرها داخلياً التي يمكننا استخدامها في الاتصالات الخارجية.

تلخيص النص

يتفوق الذكاء الاصطناعي التوليدي في جانب تلخيص النصوص الطويلة إلى ملخصات موجزة، مما يجعله أداة قيمة لمختلف المهام، على سبيل المثال: يمكنك تلخيص تقرير مكون من 5 صفحات في فقرة واحدة.

أفضل الممارسات:

- تحديد التنسيق المطلوب (على سبيل المثال: قائمة نقطية أو نص).
- مراجعة المستند (المستندات) الأصلي بالكامل لتجنب فقدان المعلومات المهمة أو تحريفها.
- ضمان الامتثال لسياسة تصنيف البيانات عن طريق استبعاد المعلومات المصنفة مقيد فأعلى من صيغة الأوامر.
- التأكد من إزالة أي بيانات حساسة من الملاحظات أو المدخلات.

مثل:
نموذج صيغة أوامر جيدة: لخص النتائج والمرئيات الرئيسية من هذه الدراسة المعيارية المنشورة حول توجهات اعتماد الطاقة المتجددة مع التركيز على التقنيات الناشئة ومجالات النمو المحتملة، وقدم الملخص في صيغة نقاط للتوضيح.
نموذج صيغة أوامر غير جيدة: أريد أن أحدد ما إذا كان بيان الميزانية يخصص الاستثمارات بشكل مناسب للقطاعات ذوات الأولوية، يرجى تلخيص وتحليل النتائج الرئيسية للدراسة المعيارية التي أجرتها جهة عامة حول اتجاهات اعتماد الطاقة المتجددة في المنطقة، وتحديد فرص الاستثمار التي تم الكشف عنها في الميزانية للاتجاهات المحددة.

صياغة المحتوى بلغة مختلفة

يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي مساعدتك على إجراء الاتصالات بلغات أخرى غير اللغة العربية، على سبيل المثال: يمكنك استخدام شات جي بي تي (ChatGPT) لترجمة هذا المستند إلى الفرنسية أو الإسبانية.

أفضل الممارسات:

- تجربة لغات مختلفة: ربما تم تدريب شات جي بي تي (ChatGPT) وأداة بارد (Bard) ونماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي الأخرى على نصوص تركز على لغة أو لغات معينة.
- تنفيذ ترجمة عكسية على مخرج النص المترجم لضمان دقة المحتوى.
- ضمان الامتثال لسياسة تصنيف البيانات عن طريق استبعاد المعلومات المصنفة مقيد فأعلى من صيغة الأوامر المقدمة.
- لا تستخدم المحتوى الذي تم إنشاؤه بلغة لا تفهمها قبل استشارة شخص يتقن اللغة.
- استخدم صيغة الأوامر لتحديد اللهجات الإقليمية عند الحاجة.

مثل:
نموذج صيغة أوامر جيدة: ترجمة هذه الإرشادات من العربية إلى الإنجليزية أو الفرنسية، والتأكد من أن النص المترجم واضح وينقل الرسالة الأصلية بدقة.
نموذج صيغة أوامر غير جيدة: ترجم هذه الإرشادات ليفهمها الأمريكيون.

استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لتخطيط المشاريع

يمكن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي التوليدي لإنشاء عرض خطة المشروع الأساسية الذي يمكن تنقيحه لاحقاً، على سبيل المثال: يمكن لموظفي الجهات الحكومية الحصول على قالب خطة مشروع باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي.

أفضل الممارسات:

- تجنب إدخال تفاصيل المشروع المحددة، مثل: اسم المشروع، أو السلطة، أو الميزانية، أو أسماء النظام، أو أسماء الموظفين، أو أي بيانات مصنفة.
- تخصيص الخطة وتنقيحها يدوياً لتلبية الاحتياجات المحددة لمشروعك.
- التأكد من توافق خطة المشروع التي تم إنشاؤها مع الأهداف والاستراتيجيات الشاملة لمؤسستك.
- التحقق من الخطة والتأكد من تلبيتها للمتطلبات القانونية والتنظيمية ذوات الصلة لضمان الامتثال.

مثل:
نموذج صيغة أوامر جيدة: زودني بنموذج خطة مشروع عامة لتطوير ميزانية لجهة عامة، بما في ذلك نماذج لتتبع النفقات الفعلية والمخطط لها.
نموذج صيغة أوامر غير جيدة: وضع نموذج تخطيط لمشروع جديد لجهة عامة حيث سيتم تعيين أربعة مستشارين لمدة ستة أشهر للعمل على تقسيم الميزانية الوطنية للعام المقبل.

استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحليل البيانات

يوفر الذكاء الاصطناعي التوليدي القدرة على إجراء تحليل رقمي على مجموعات البيانات، ومع ذلك ينبغي الالتزام بالاعتبارات الأخلاقية والقانونية عند المشاركة في تحليل البيانات.

أفضل الممارسات:

- قصر تحليل بيانات الذكاء الاصطناعي التوليدي على مجموعات البيانات المصنفة على أنها بيانات عامة أو بيانات مفتوحة.
- ضمان امتثال تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي للأحكام والضوابط والسياسات ذوات الصلة.
- الحصول على موافقة صريحة من مالك البيانات لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحليل البيانات (ما لم يتم توفير البيانات بموجب ترخيص البيانات المفتوحة).
- الاحتفاظ بسجل واضح لعملية تحليل البيانات.
- تنفيذ تقنيات إخفاء هوية البيانات قبل تحميل البيانات إلى الأداة لضمان الالتزام بمبادئ الخصوصية.
- احترام مبادئ ملكية البيانات وطلب الموافقة عندما يكون ذلك ممكناً.
- إعطاء الأولوية لتدابير أمن البيانات لمنع الوصول غير المصرح به أو الانتهاكات.

مثل:
نموذج صيغة أوامر جيدة: تحليل التوجهات في سلوك شراء العملاء للعام الماضي.
نموذج صيغة أوامر غير جيدة: كجزء من عمل الجهة العامة الجاري، تسعى الجهة إلى تطوير حوافز للشركات المسؤولة عن بيع منتجات رائجة في المملكة في الوقت الحالي، فيما يلي البيانات التي تم جمعها والتي تتضمن عمليات الشراء من مراكز التسوق، بما في ذلك اسم ورقم بطاقة الائتمان. لم يتم إخفاء هوية البيانات، إجراء التحليل على المنتج الأكثر مبيعاً لكل عميل وتحديده.

الملحق 2 - قائمة مرجعية للتحقق عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي

الامتثال القانوني والأخلاقي

تلتزم أداة الذكاء الاصطناعي التوليدي بأنظمة وسياسات المملكة الحالية ونظام حماية البيانات الشخصية ومبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

معالجة البيانات والسياسات

- يتوافق استخدام البيانات الحكومية في أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي مع سياسات الجهة، بما في ذلك الخصوصية وتصنيف البيانات، ومشاركة البيانات، والشروط، والأحكام ذات علاقة.
- وضع معايير وضوابط لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في العقود والمشتريات والتقيد بها.

التدريب والتعليم

- يتلقى الموظفون دورات تدريبية مستمرة ترفع الوعي حول المزايا والأخطار المحتملة من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- يتلقى الموظفون الدورات التدريبية اللازمة لمراجعة وفهم سياسات وإجراءات استخدام الأدوات المتعلقة بجمع البيانات ومعالجتها وحمايتها، مما يمكنهم من تقديم التوصيات.
- يتلقى الموظفون دورات تدريبية تشمل الجوانب الفنية لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتعزيز كفاءة سير العمل.

الإفصاح

- قصر استخدام أداة الذكاء الاصطناعي التوليدي في الجهة الحكومية من قبل الأشخاص المعنيين.
- يتم الاحتفاظ بسجلات مفصلة لاستخدام الموظف للأداة لتقييم تأثيرها على سير العمل.

المخرجات

- يدرك المستخدمون الذين يستفيدون من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي أن المخرجات التي تنشئها الأدوات قد تكون عرضة لعدم الدقة، أو تحتوي على معلومات قديمة، أو متحيزة، أو ذات محتوى مضلل.
- يتحقق المستخدمون باستمرار من صحة ودقة هذه المخرجات، خاصة عند إعداد التقارير الرسمية والوثائق القانونية.
- يتم إبلاغ المستخدمين بأن النتائج قد لا تتوافق مع أنظمة حماية الملكية الفكرية، ويفهمون ضرورة التحقق المستمر من ذلك.
- التحقق من دقة الكود الذي تم إنشاؤه قبل استخدامه وتنفيذه.