الفصل 5
شروط الوصف

من أجل إيداع طلب براءة اختراع، تحتاج إلى
وصف تفاصيل اختراعك في وثائق براءات الاختراع
مثل عناصر الحماية والوصف.
بالنسبة للاختراعات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي،
انتبه إلى العلاقة المتبادلة بين بيانات التدريب
ووصفها في وثائق البراءات.

إذا وجدت صعوبة، ركز على فقاعات الكلام،
لأنه من المهم فهم الانسياب العام
أكثر من التفاصيل.

* تم تصميم فقاعات الكلام مع أخذ المبتدئين
بعين الاعتبار، مع التشديد على سهولة الفهم أكثر من الدقة.

This manga is originally created by the Japan Patent Office (JPO) and the Arabic translation was done by SABA & Co. Intellectual Property.

كيف تقرأ هذه المانجا

1

مهلاً، انظر إلى هذا، أوتا!

2

ما هي المشكلة؟
من فضلك اهدئي قليلاً أنت الرئيس

3

تذكُر هذه المقالة إن التكنولوجيا
التي عملت بعض الشركات بجد على تطويرها
يسهل أحياناً على شركات أخرى أن تقوم بنسخها!

4

أمثلة عن كيفية تخريب التكنولوجيا

- صنع منتجات مقلدة.
- سرقة الجاسوسية للمعلومات (التجسس الصناعي).
- خيانة الموظفين لشركائهم.
- استخراج الموظفين معلومات سرية من مكاتبهم.
- خوادم تم تكوينها بشكل غير صحيح

5

حسناً، الأمر لا ينطبق على الشركات الأخرى فقط، كما تعلم يمكن أن يحدث ذلك لنا لأننا نطور أيضاً برمجيات الذكاء الاصطناعي.

لقد قدمت لنا لمحة عامة
عن شروط الوصف من قبل،
ولكن هل هناك أي
نقاط معينة
يجب أن نضعها في
الاعتبار بالنسبة للاختراعات
المتعلقة بالذكاء
الاصطناعي/إنترنت
الأشياء؟

نظراً لأن
الاختراعات المتعلقة
بالذكاء الاصطناعي/إنترنت
الأشياء هي نوع
من الاختراعات
المتعلقة بالبرمجيات،
فلنبدأ بالنقاط التي يجب
وضعها في الاعتبار
حول الاختراعات المتعلقة بالبرمجيات بشكل عام.

أولاً، ألقِ نظرة على عنصر الحماية التالية.

[عنصر الحماية 1] (دليل الفحص، الملحق ب، الفصل 1، 1.2.1.3، (1) المثال 1)
طريقة لاستقبال الطلبات باستخدام حاسوب، والتي تؤدي خطوة تتمثل في استقبال طلب مادة ما من أحد العملاء؛ خطوة تتمثل في التحقق من مخزون المادة المطلوبة؛ وخطوة تتمثل في الرد على العميل في حال وجود مخزون من المادة بأنه يمكن إرسال المادة والرد على العميل في حال عدم وجود مخزون من المادة بأنه لا يمكن إرسال المادة.

يمكن تفسير عبارة
"استخدام حاسوب" بطريقتين.
دعونا نفكر في هذين التفسيرين.

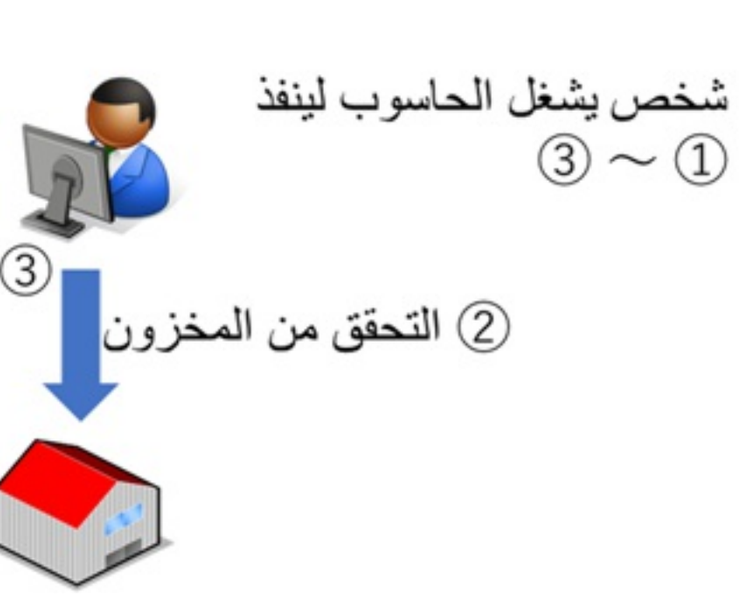
أعتقد أن معنى عنصر
الحماية واضح.
ما هي المشكلة؟

يجب تحديد
"اختراع واحد" بوضوح
من بيان عنصر الحماية.

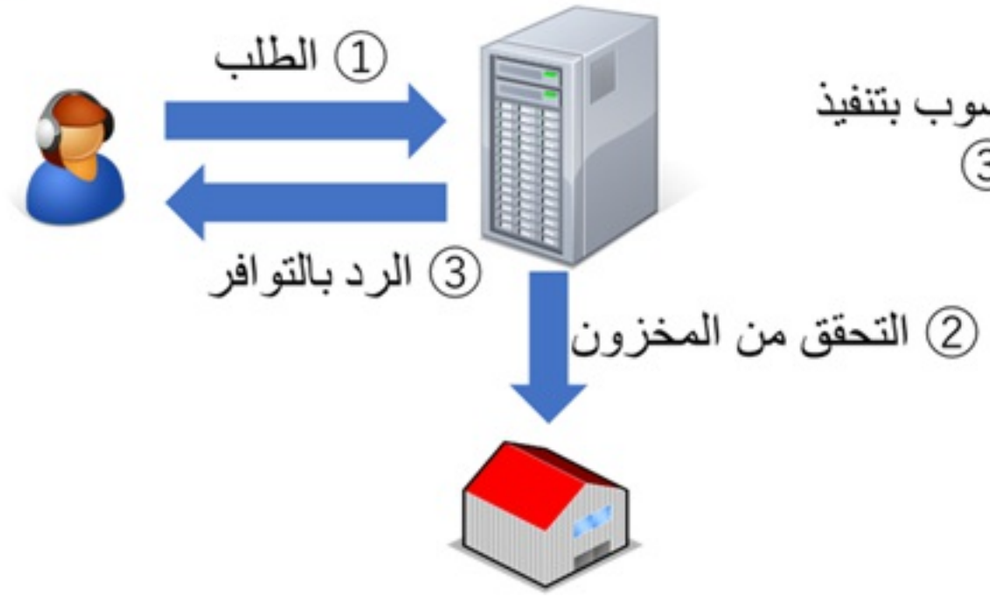
المثال لا يمكن فيه تحديد اختراع واحد بوضوح من بيان عنصر الحماية

[عنصر الحماية 1] (دليل الفحص، الملحق ب، الفصل 1، 1.2.1.3، (1) المثال 1)
طريقة لاستقبال الطلبات باستخدام حاسوب، والتي تؤدي خطوة تتمثل في استقبال طلب مادة ما من أحد العملاء؛ خطوة تتمثل في التحقق من مخزون المادة المطلوبة؛ وخطوة تتمثل في الرد على العميل في حال وجود مخزون من المادة بأنه يمكن إرسال المادة والرد على العميل في حال عدم وجود مخزون من المادة بأنه لا يمكن إرسال المادة.

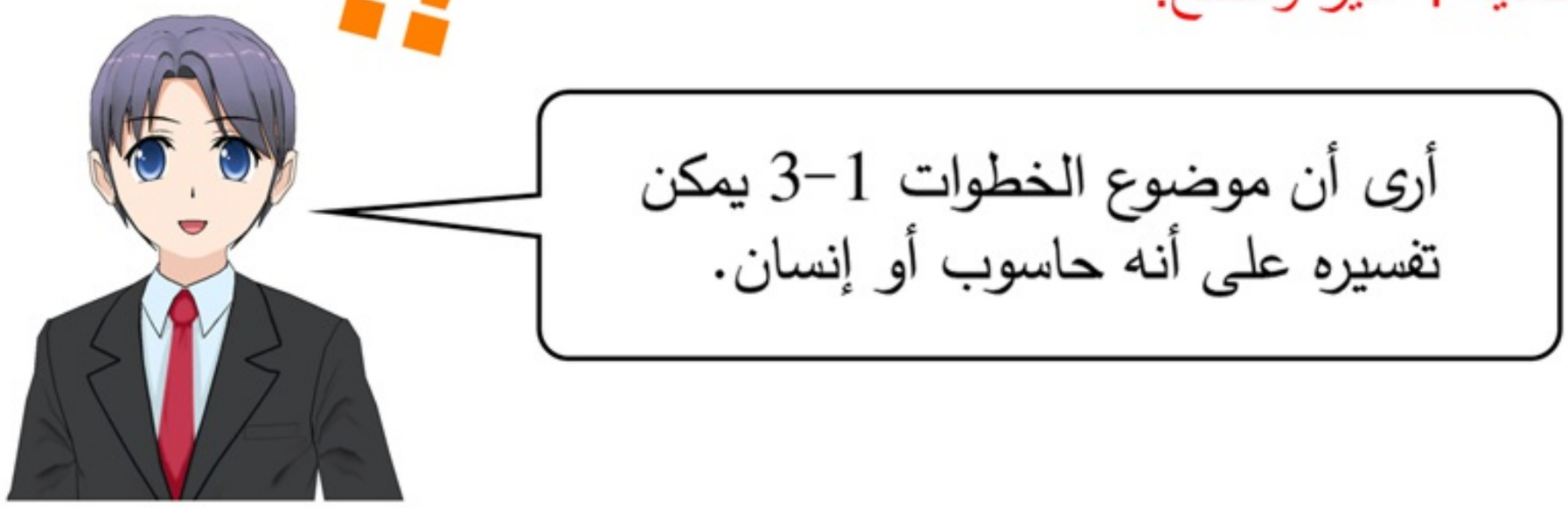
طريقة تشغيل أداة حسابية لحاسوب



طريقة معالجة المعلومات باستخدام أحد البرمجيات

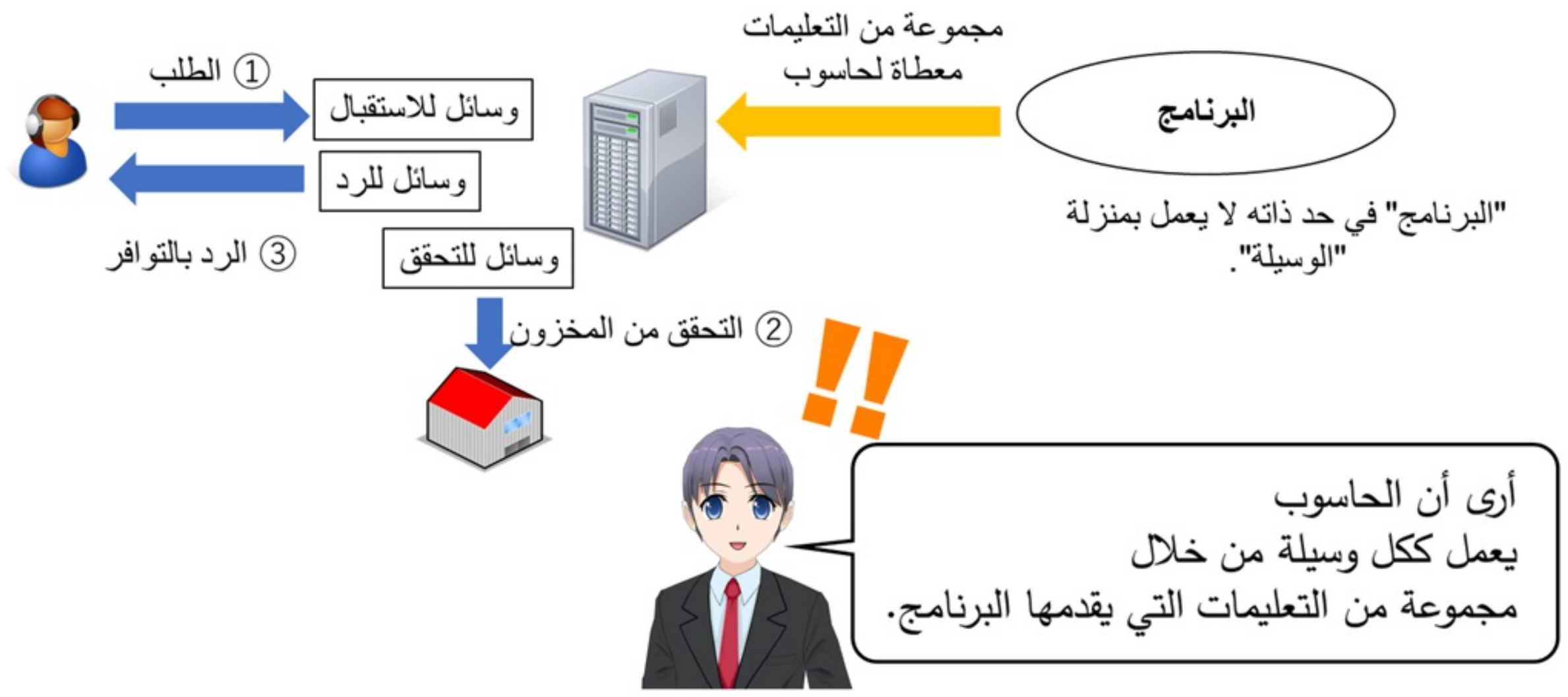


نظراً لأنه يمكن تفسير عنصر الحماية 1 بطريقتين، فلا يمكن تحديد "اختراع واحد" بوضوح.
← عنصر الحماية 1 غير واضح.



المثال على عنصر الحماية كما لو أن "البرنامج" في حد ذاته مزود بوسائل وظيفية

[عنصر الحماية 1] (دليل الفحص، الملحق ب، الفصل 1، 1.2.1.3، (1) المثال 2)
برنامج يشتمل على وسائل لاستقبال الطلبات لاستقبال طلب مادة من أحد العملاء؛ وسائل فحص للتحقق من مخزون المادة المطلوبة؛ وسائل رد على العميل للرد على العميل في حال وجود مخزون من المادة بأنه يمكن إرسال المادة والرد على العميل في حال عدم وجود مخزون من المادة بأنه لا يمكن إرسال المادة.



المثال على التعديل لتلبية متطلبات الوضوح

[عنصر الحماية 1 (معدل)]
برنامج لجعل حاسوب يعمل كوسيلة لاستقبال طلب مادة من أحد العملاء؛ وسائل فحص للتحقق من مخزون المادة المطلوبة؛ وسائل رد على العميل للرد على العميل في حال وجود مخزون من المادة بأنه يمكن إرسال المادة والرد على العميل في حال عدم وجود مخزون من المادة بأنه لا يمكن إرسال المادة.

أمثلة على كيفية وصف عناصر حماية البرنامج

دليل الفحص الملحق ب، الفصل 1، 1.2.1.1

(i) برنامج

المثال 1: برنامج لجعل حاسوب يقوم بتنفيذ خطوة أ، خطوة ب، خطوة ج، ... المثال 2: برنامج لجعل حاسوب يعمل كوسيلة أ، وسيلة ب، وسيلة ج، ... المثال 3: برنامج لجعل حاسوب يقوم بتنفيذ وظيفة أ، وظيفة ب، وظيفة ج، ...

(ii) "بيانات هيكلية" أو "هيكل بيانات"

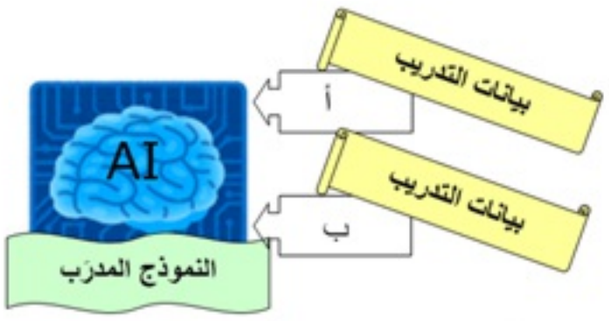
المثال 4: بيانات هيكلية تشتمل على عنصر بيانات أ، عنصر بيانات ب، عنصر بيانات ج، ...المثال 5: هيكل بيانات يشتمل على عنصر بيانات أ، عنصر بيانات ب، عنصر بيانات ج، ...

(i) وسيط تسجيل مقروء بالحاسوب يقوم بتسجيل (i) أو (ii)

المثال 6: وسيط تسجيل مقروء بالحاسوب يسجل برنامجاً لجعل حاسوب يقوم بتنفيذ عملية أ، عملية ب، عملية ج، ...
المثال 7: وسيط تسجيل مقروء بالحاسوب يسجل برنامجاً لجعل حاسوب يعمل كوسيلة أ، وسيلة ب، وسيلة ج، ...
المثال 8: وسيط تسجيل مقروء بالحاسوب يسجل برنامجاً لجعل حاسوب يقوم بتنفيذ وظيفة أ، وظيفة ب، وظيفة ج، ...
المثال 9: وسيط تسجيل مقروء بالحاسوب يسجل بيانات هيكلية تشتمل على عنصر بيانات أ، عنصر بيانات ب، عنصر بيانات ج، ...

المهم في شروط الوصف هو العلاقة بين أنواع متعددة من البيانات الواردة في بيانات التدريب.

يجب كتابة الوصف بطريقة يمكن لشخص ماهر في المجال أن يفترض وجود علاقة متبادلة.
لنلقي نظرة على بعض الأمثلة التي لا تفي بشروط الوصف.



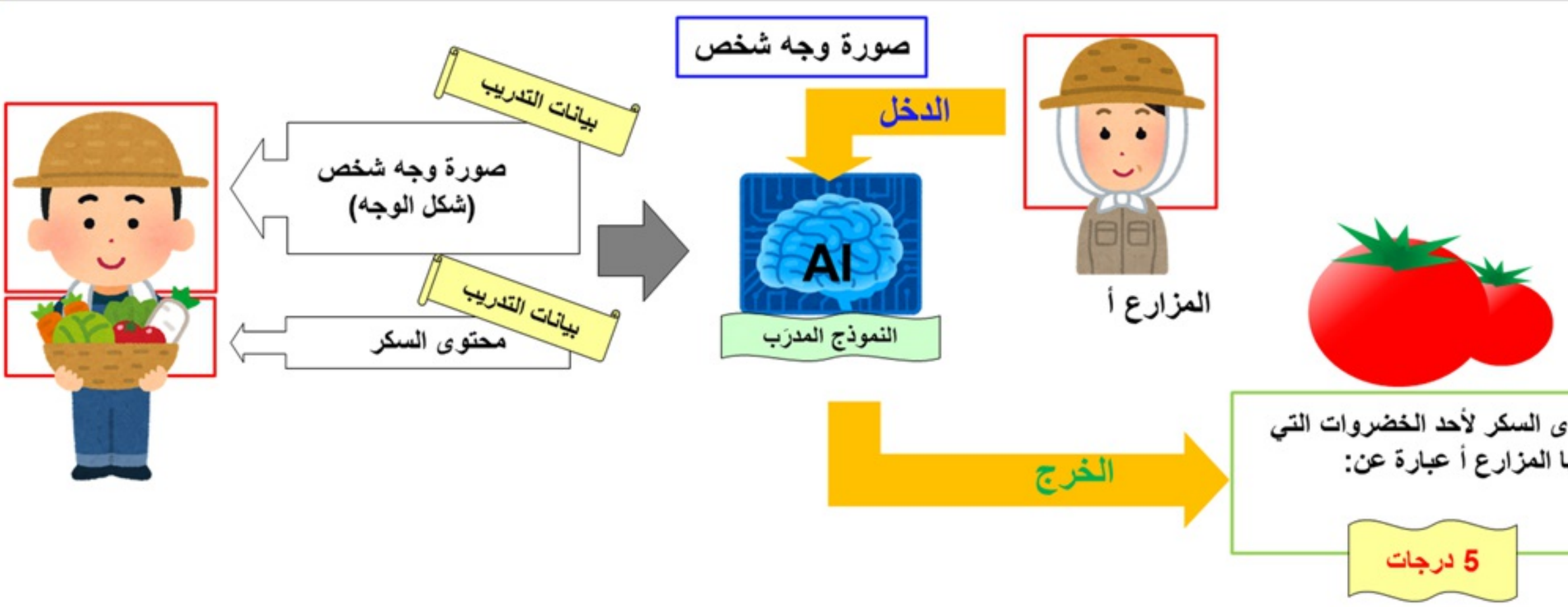
الذكاء الاصطناعي
للتنبؤ بـ "ب" بناءً على "أ"

هناك علاقة بين "أ" و"ب"، لذا أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يتنبأ بـ "ب" جيداً.

شخص ماهر في المجال

نظام تقدير محتوى السكر

[عنصر الحماية 1] (دليل الفحص، الملحق أ، 1. شروط الوصف، الحالة 46)
نظام لتقدير محتوى السكر يشتمل على:
وسيلة تخزين لتخزين صور وجوه الأشخاص ومحتويات السكر في الخضروات التي ينتجها الأشخاص؛
وسيلة إنشاء نموذج لإنشاء نموذج تحديد من خلال التعلم الآلي، حيث يتم إدخال صورة وجه لشخص ما ومنه يتم إخراج محتوى سكر في أحد الخضروا ت التي ينتجها الشخص، باستخدام بيانات التدريب التي تحتوي على صور وجوه الأشخاص المخزنين في وسيلة التخزين ومحتويات السكر في الخضروات، وسيلة استقبال لتلقي دخل صورة وجه؛ و
وسيلة معالجة للإخراج، باستخدام نموذج التحديد المُنشَأ الذي تم إنشاؤه بواسطة وسيلة إنشاء النموذج، محتوى سكر في أحد الخضروات التي ينتجها شخ ص يتم تقديره بناءً على صورة وجه الشخص الذي تم إدخاله في وسيلة الاستقبال.



لا يكشف الوصف عن أي علاقة أو ما شابه ذلك بين صورة وجه شخص ومحتوى سكر أحد الخضروات.
← عنصر الحماية 1: انتهاك شرط التمكين.

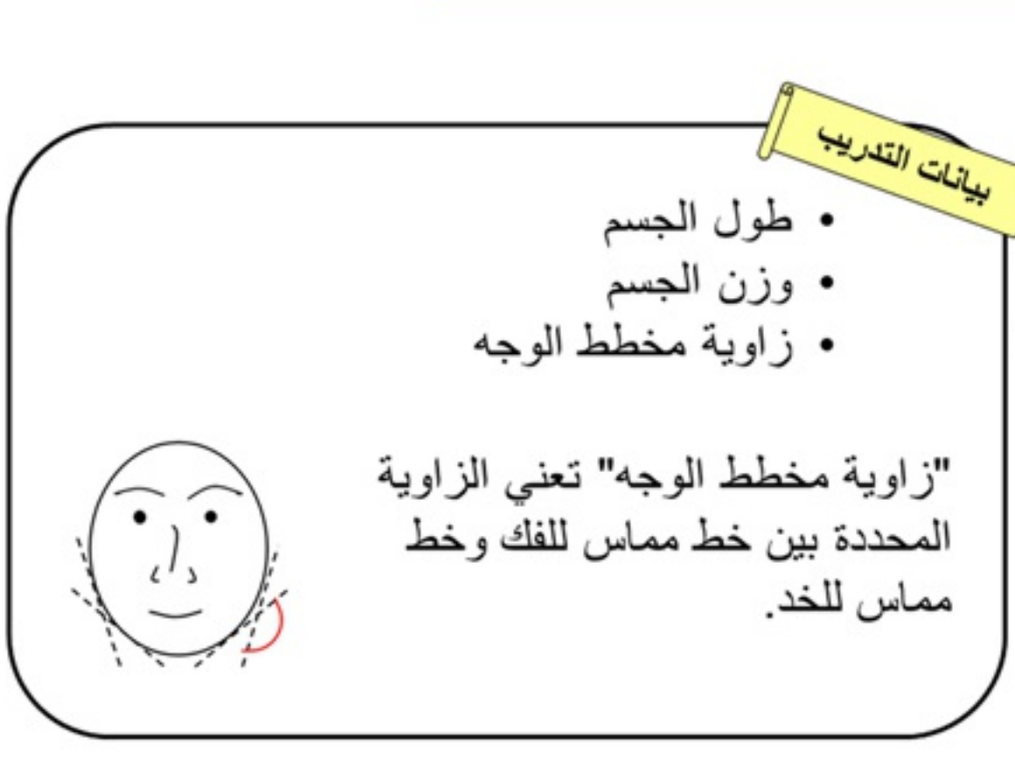
يقدّر ذكاء اصطناعي محتوى السكر في الخضروات بناءً على صور وجه المزارعين؟ هذا متطرف قليلاً، أليس كذلك؟

يبدو أنه لا توجد علاقة بين شكل وجه المزارع ومحتوى السكر في الخضروات. لا أعتقد أن هذا الذكاء الاصطناعي يمكنه تقدير محتوى السكر.

ماذا يحدث عندما
يكون هناك علامة متبادلة فعلياً
بين البيانات التي تبدو غير
ذات صلة والتي
تكون مفيدة في التقدير؟

يمكنك تلبية
شروط الوصف إذا
كان بإمكانك دعم
العلاقة المتبادلة
بالمعلومات الإحصائية
أو نتائج تقييم الأداء.
لنلقي نظرة
على المثال
التالي

نظام تقدير وزن الجسم



يكشف الوصف عن وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين جيب التمام (كوساين) لزاوية مخطط الوجه ومؤشر كتلة الجسم BMI لشخص ما.

فهمت.
لذلك هناك علاقة متبادلة بين زاوية مخطط الوجه
ومؤشر كتلة الجسم للشخص.
أعتقد أنه يمكنني إنشاء ذكاء اصطناعي
يمكنه تقدير وزن الجسم من
طول الجسم وصور الوجه.

!!

حتى وإن كانت العلاقة
المتبادلة لا يمكن استنتاجها من المعرفة
التقنية العامة الشائعة،
فإنه يمكن استيفاء شروط الوصف
إذا كانت العلاقة المتبادلة
مدعومة في الوصف.

نظام تقدير وزن الجسم (تتمة)

[عنصر الحماية 1] (دليل الفحص، الملحق أ، 1. شروط الوصف، الحالة 49)

نظام لتقدير وزن الجسم يشتمل على:

وسيلة إنشاء نموذج لإنشاء نموذج تقدير يقدر وزن جسم شخص ما بناءً على قيمة ميزة تمثل شكل وجه وطول جسم الشخص، من خلال التعلم الآلي باستخدام بيانات التدريب التي تحتوي على قيم ميزات تمثل صور الوجه وكذلك قيم مقاسة فعلية لأطوال جسم وأوزان جسم الأشخاص؛

وسيلة استقبال لتلقي دخل لصورة وجه وطول جسم شخص ما؛

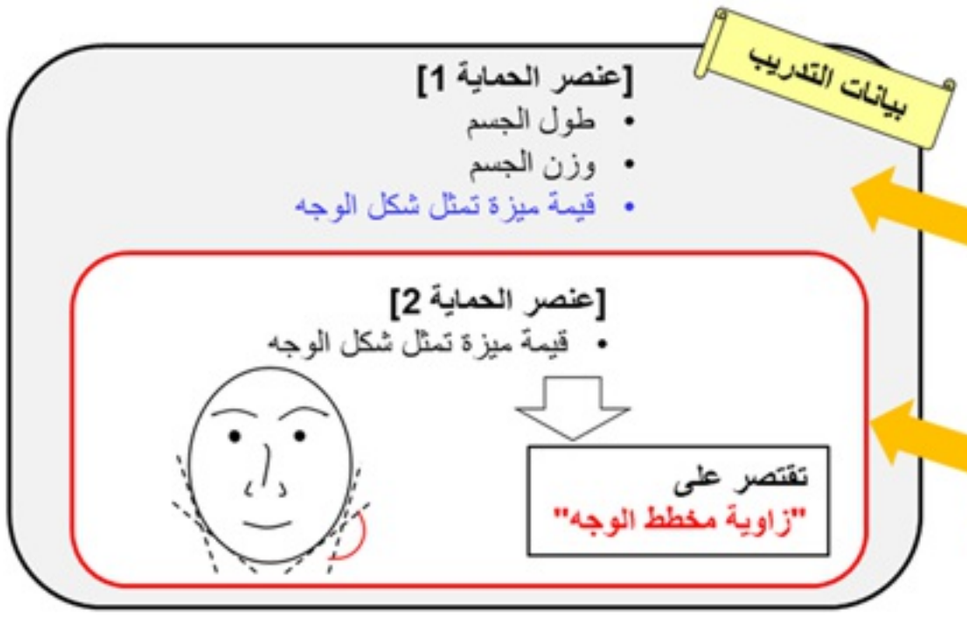
وسيلة حصول على قيمة ميزة للحصول على قيمة ميزة تمثل شكل وجه الشخص من خلال تحليل صورة وجه الشخص التي تم تلقيها بواسطة وسيلة الاستقبال؛ و

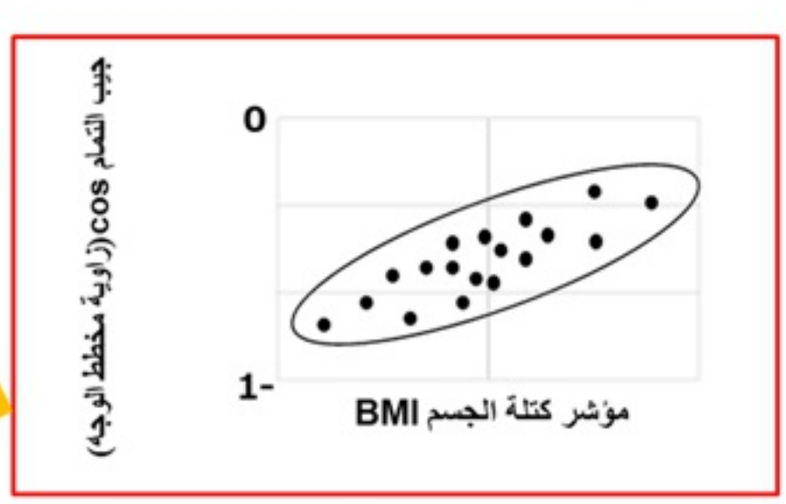
وسيلة معالجة لإخراج قيمة تقديرية لوزن جسم الشخص بناءً على قيمة الميزة التي تمثل شكل وجه الشخص التي تم الحصول عليها بواسطة وسيلة الحصول على قيمة الميزة وطول جسم الشخص الذي تم تلقيه بواسطة وسيلة الاستقبال، باستخدام نموذج التقدير المُنشَأ بواسطة وسيلة إنشاء النموذج.

[عنصر الحماية 2]

نظام تقدير وزن الجسم وفقاً لعنصر الحماية 1، حيث تكون قيمة الميزة التي تمثل شكل وجه عبارة عن زاوية مخطط وجه.

لا يكشف الوصف عن علاقة أو ما شابه ذلك بين (i) قيمة ميزة بخلاف زاوية مخطط الوجه التي تمثل شكل الوجه و(ii) طول الجسم والوزن وما شابه ذلك للشخص ومؤشر كتلة الجسم BMI بناءً على هذه القيم. علاوة على ذلك، لا توجد معرفة تقنية عامة شائعة حول مثل هذه العلاقة أو ما شابه.





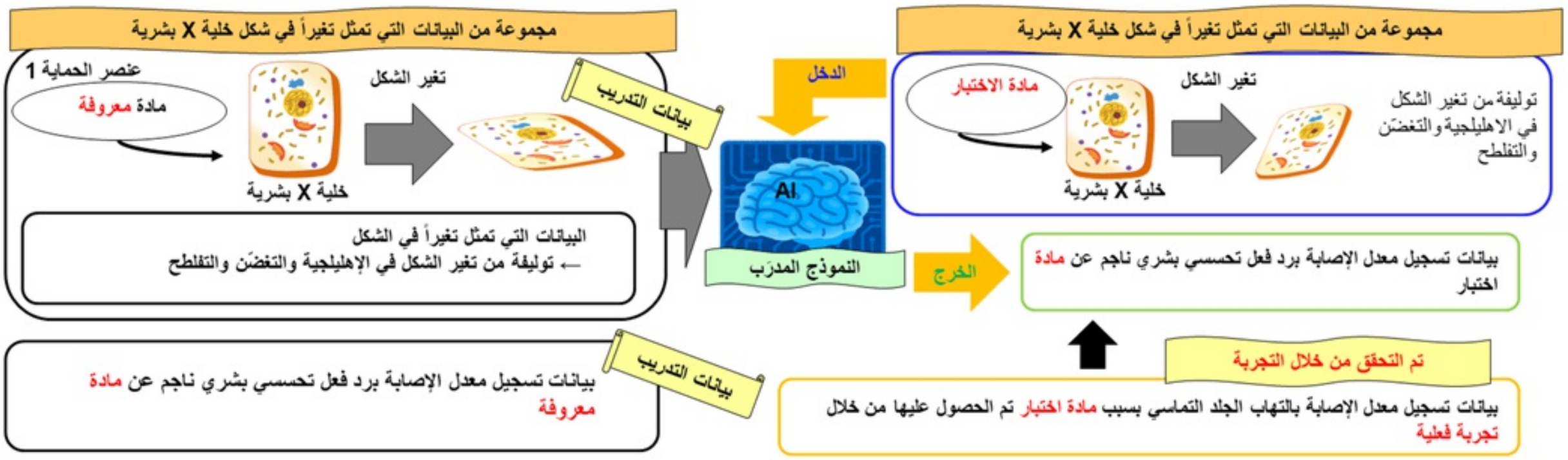
عنصر الحماية 1: انتهاك شرط الدعم وشرط التمكين.

عنصر الحماية 2: تم استيفاء شروط الوصف.

يمكن أن يدعم تقييم
أداء الذكاء الاصطناعي أيضاً
العلاقة المتبادلة بين بيانات التدريب.

ما عليك القيام به هو
التحقق من أن التقدير الذي
أجراه الذكاء الاصطناعي صحيح
بالفعل من خلال التجارب
أو ما شابه، ووصف النتائج.
لنلقي نظرة على المثال التالي.

طريقة لتقدير معدل الإصابة بحساسية لمادة اختبار



① تدريب الذكاء الاصطناعي لمعرفة التغيرات في الشكل التي تحدث من حيث الإهليلجية والتغضّن والتفلطح عند إضافة المواد المرشحة، والتي يُعرف معدل الإصابة بالتهاب الجلد التماسي منها، إلى خلية X بشرية.

② يتنبأ الذكاء الاصطناعي بمعدلات الإصابة التي تسببها مادة الاختبار بناءً على تغير الشكل الذي تسببه مادة الاختبار في خلايا X البشرية.

③ التحقق من معدلات الإصابة من خلال التجربة الفعلية.

تم استيفاء شروط الوصف من خلال التحقق من نتائج التنبؤ للذكاء الاصطناعي من خلال التجارب الفعلية!

هذا ذكاء
اصطناعي يقدّر
مدى احتمالية تسبب
مادة اختبار في التهاب
الجلد التماسي لدى البشر.

لنرى.
من خلال مقارنة البيانات
التنبؤية للذكاء
الاصطناعي
بالبيانات المأخوذة
من تجربة تقييم
الأداء الفعلية، فإنها تُظهر
أن الذكاء الاصطناعي
دقيق بدرجة كافية.
لذلك، يبدو أن هناك علاقة
متبادلة بين بيانات التدريب.

طريقة لتقدير معدل الإصابة بحساسية لمادة اختبار (تتمة)

[عنصر الحماية 1] (دليل الفحص، الملحق أ، 1. شروط الوصف، الحالة 50)

طريقة لتقدير معدل الإصابة بحساسية لمادة اختبار لدى إنسان تشتمل على:

إدخال بيانات تدريب إلى نموذج ذكاء اصطناعي لتدريب النموذج، تشتمل بيانات التدريب على مجموعة من البيانات التي تمثل تغيراً في شكل خلية X بشرية في محلول مستنبت وبيانات تسجيل عن معدلات الإصابة برد فعل تحسسي بشري ناجم عن كل مادة، حيث تتم إضافة كل مادة من المواد بشكل منفصل إلى محلول المستنبت وتكون معدلات الإصابة برد فعلي تحسسي بشري ناجم عن كل مادة من المواد معروفة آنفاً؛

الحصول على مجموعة من البيانات التي تمثل تغيراً في شكل خلية X بشرية تم قياسها في محلول مستنبت أضيفت إليه مادة اختبار؛

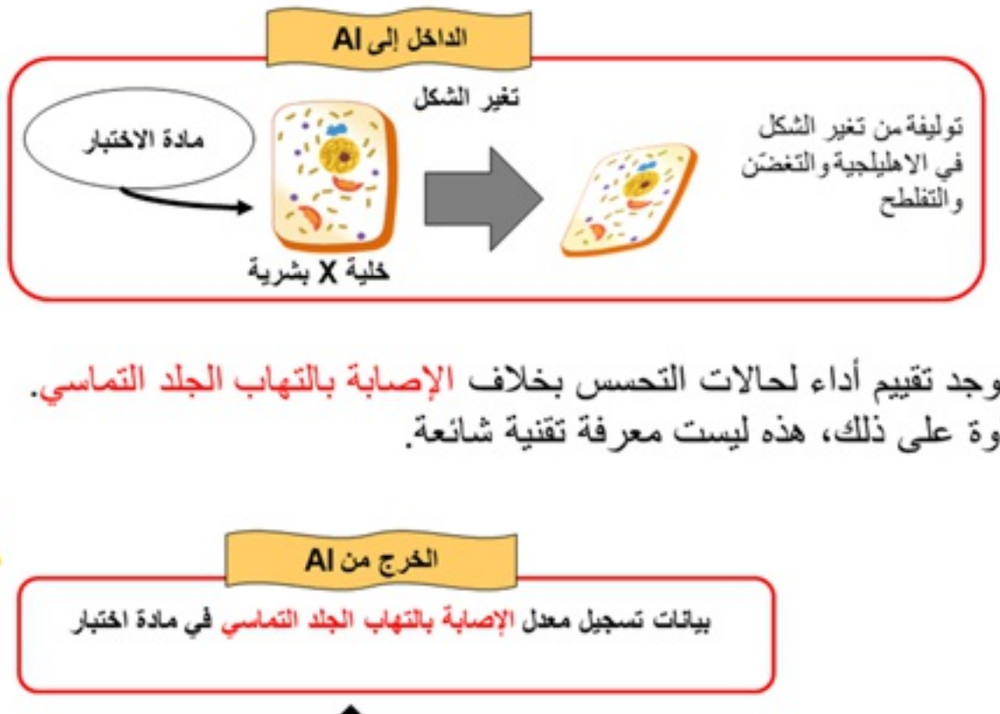
إدخال، إلى نموذج الذكاء الاصطناعي المدرَب، مجموعة البيانات التي تمثل تغيراً في شكل خلية X بشرية تم قياسها في محلول المستنتب الذي الذي أضيفت إليه مادة الاختبار؛ و

جعل نموذج الذكاء الاصطناعي المدرَب يقوم بحساب بيانات تسجيل معدل إصابة برد فعل تحسسي لدى إنسان.

[عنصر الحماية 2]

طريقة تقدير معدل الإصابة بحساسية وفقاً لعنصر الحماية 1، حيث تكون مجموعة البيانات التي تمثل تغيراً في شكل خلية X بشرية عبارة عن توليفة من تغير الشكل في إهليلجية وتغضّن وتفلطح الخلية X البشرية ؛ ويكون رد الفعل التحسسي عبارة عن التهاب الجلد التماسي.

لا يوجد تقييم أداء لتغيرات الشكل بخلاف التوليفة من تغير الشكل في الإهليلجية والتغضن والتفلطح.
علاوة على ذلك، هذه ليست معرفة تقنية شائعة.



لا يوجد تقييم أداء لحالات التحسس بخلاف الإصابة بالتهاب الجلد التماسي.
علاوة على ذلك، هذه ليست معرفة تقنية شائعة.

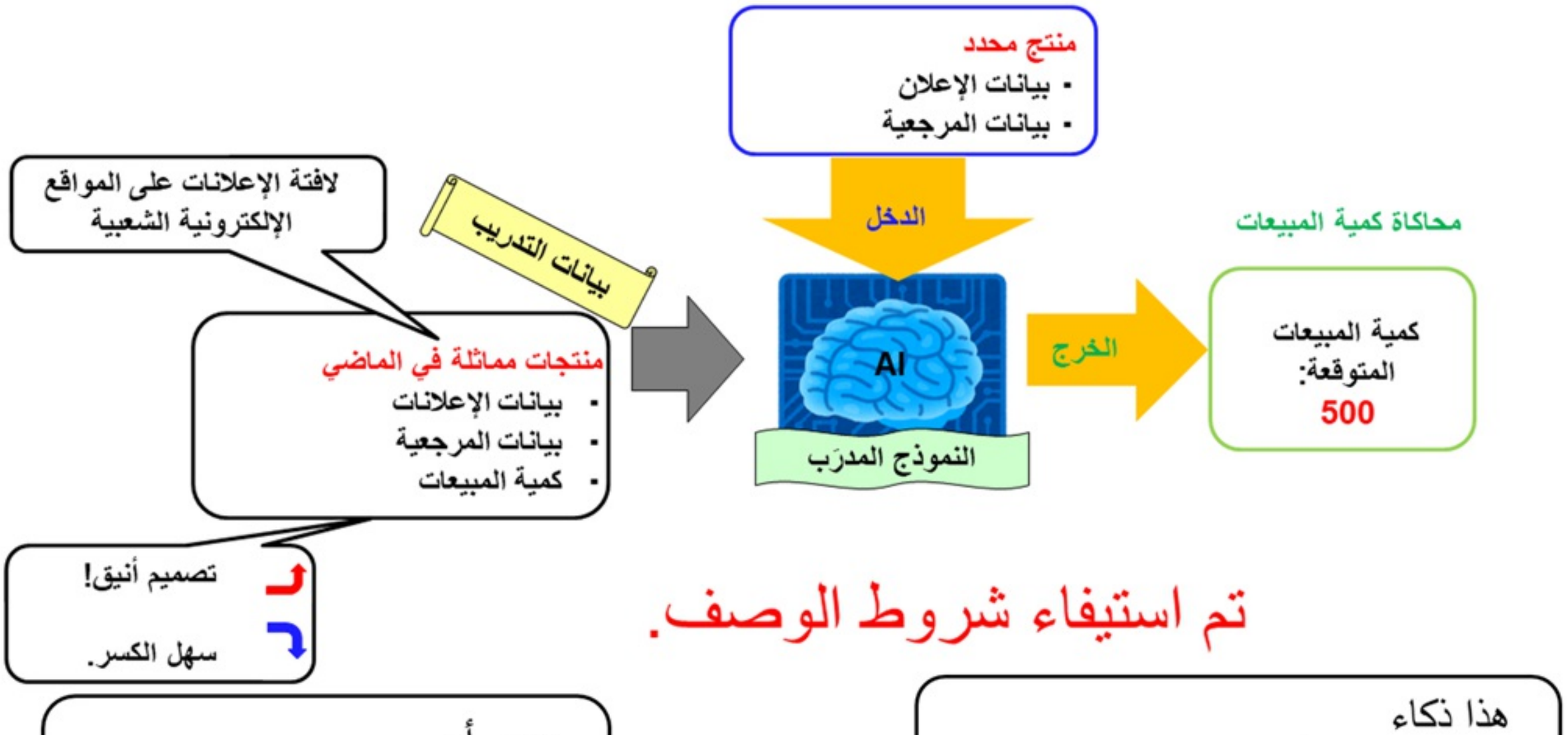
عنصر الحماية 1: انتهاك شرط الدعم وشرط التمكين.
عنصر الحماية 2: تم استيفاء شروط الوصف.

هل تُنتهك
دائماً شروط الوصف
إذا لم تكن هناك
معلومات أو بيانات
إحصائية مثل
تقييم الأداء؟

إذا كان بإمكان
شخص ماهر في المجال
أن يفترض وجود
علاقة متبادلة في ضوء
معرفة تقنية عامة
شائعة في وقت الإيداع،
فيمكن استيفاء شروط
الوصف حتى بدون هذه البيانات.
لنلقي نظرة على المثال التالي.

جهاز تصميم خطة عمل تجاري

(دليل الفحص الملحق أ، 1. شروط الوصف، الحالة 47)



تم استيفاء شروط الوصف.

هذا ذكاء
اصطناعي يتنبأ بعدد
مبيعات منتج محدد باستخدام
بيانات الإعلان وبيانات الكلام الشفهي.

يبدو أن
هناك علاقة متبادلة طبيعية
بين الأنشطة الإعلانية والكلام
الشفهي وعدد مبيعات المنتج.

مهلاً "أوتا"، هذا يبدو مفيداً.
يجب عليك بالتأكيد
تثبيته في شركتنا!

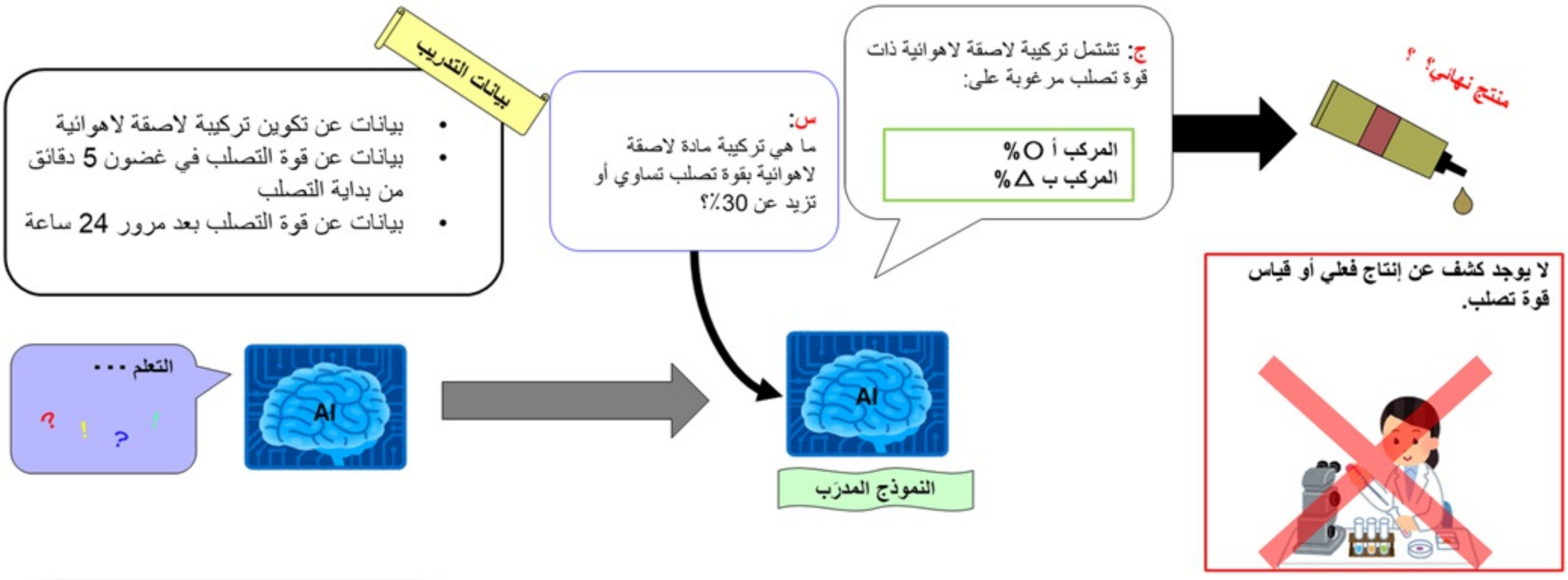
ألا تزالين يا "آي"
متنكرة كشخص ماهر في المجال؟

إذا كنت أرغب في
الحصول على براءة اختراع لشيء
له وظيفة معينة تتنبأ بها الذكاء
الاصطناعي،
فهل أصف
فقط أن الذكاء
الاصطناعي تتنبأ به؟

إذا لم تكن
هناك معرفة تقنية عامة
شائعة في المجال التقني بأن
النتيجة التنبؤية للذكاء الاصطناعي
يمكن أن تكون بديلاً لنتيجة
تجريبية فعلية، فقد يكون
ذلك انتهاكاً
لشروط الوصف.
لنلقي نظرة على المثال التالي.

تركيبة مادة لاصقة لاهوائية

[عنصر الحماية 1] (دليل الفحص، الملحق أ، 1. شروط الوصف، الحالة 51)
تركيبة لاصقة لاهوائية تشتمل على: 0.08 - 3.2٪ من كتلة المركب أ، 0.001 - 1٪ من كتلة المركب ب، ومادة م تبقية تحتوي على مونومر (ميث)أكريلات قابل للتصلب بشكل لاهوائي، حيث تُبدي التركيبة اللاصقة اللاهوائية قوة تصلب تساوي أو تزيد على 30٪ من قوة التصلب بعد مرور 24 ساعة، في غضون 5 دقائق من بداية التصلب.



لم تكن هناك معرفة تقنية شائعة في وقت الإيداع بأن نتيجة تقدير بواسطة نموذج مدرَب يمكن أن تكون بديلاً عن نتيجة تجريبية فعلية.

تنبأ الذكاء
الاصطناعي بتركيبة
مادة لاصقة
لاهوائية لها
القدرة على
التصلب بسرعة.

أتساءل ما إذا
كانت المادة اللاصقة
اللاهوائية التي تتصلب
بسرعة قد تم صنعها بالفعل....
من الصعب للغاية التنبؤ
بالزيادة في قوة تصلب
المواد اللاصقة اللاهوائية
بسبب ظروف التصنيع
المختلفة التي
تنطوي عليها....

عنصر الحماية 1: انتهاك شرط الدعم وشرط التمكين.

انظرا،
لقد تأخر الوقت.
هناك بعض الحالات التي
لم أتمكن من تقديمها اليوم.
تحققا من المزيد من
أمثلة الحالات المتعلقة بالذكاء
الاصطناعي على الموقع الإلكتروني.

https://www.jpo.go.jp/e/system/laws/rule/guideline/patent/ai_jirei_e.html

شكراً لك
سيد شينساكي
على كل المعلومات
التي قدمتها لنا.
لا يزال فهمي غامضاً،
لكنني أعتقد أنني
تمكنت من فهم بعضها.

حسناً، أدركت الآن أن براءة الاختراع
تنطوي على ما هو أكثر مما تراه العين ...
الآن أود التشاور مع
محامي براءات اختراع
حول تكنولوجيا شركتنا.
"أوتا"، من فضلك جد لي
محامي براءات اختراع جيداً!

دعينا يا "آي"
لا نترك كل شيء للآخرين.

لقد حصلت "آي"
على نقطة.
ربما لا يكون الحصول
على براءة اختراع هو الهدف
الوحيد من عملك، ولا يتعين
عليك تحديد كل شيء بنفسك.

ولكن مع ذلك، أعتقد أنه يمكنك
الاستفادة بشكل أفضل من
هؤلاء الخبراء إذا كان
لديك بعض الفهم لإرشادات
فحص براءات الاختراع!
حظاً سعيداً في مشروعك الاستثماري المغامر!