

Phụ lục II

HƯỚNG DẪN KIỂM TRA SỰ BỘC LỘ ĐẦY ĐỦ VỀ BẢN CHẤT VÀ ĐÁNH GIÁ THEO CÁC ĐIỀU KIỆN BẢO HỘ ĐỐI VỚI ĐỐI TƯỢNG LIÊN QUAN ĐẾN CHƯƠNG TRÌNH MÁY TÍNH

(Kèm theo Quyết định số 628 /QĐ-SHTT ngày 03/4/2023 của Cục trưởng Cục Sở hữu trí tuệ)

1. Giới thiệu

Việc kiểm tra sự bộc lộ đầy đủ về bản chất và đánh giá điều kiện bảo hộ của đối tượng yêu cầu bảo hộ đã được quy định tại Điều 5.7 và Chương III Quy chế thẩm định đơn đăng ký sáng chế (Quy chế) ban hành kèm theo Quyết định số 487/QĐ-SHTT ngày 31/3/2010 của Cục trưởng Cục Sở hữu trí tuệ, được sửa đổi, bổ sung theo Quyết định số 5196/QĐ-SHTT ngày 31/12/2020 và Quyết định số 6193/QĐ-SHTT ngày 31/12/2021. Tuy nhiên, trong thực tiễn thẩm định, có khá nhiều trường hợp trong đó không dễ để xác định một sáng chế liên quan đến chương trình máy tính có được bộc lộ một cách rõ ràng và đầy đủ hay không và/hoặc các dấu hiệu nào là các dấu hiệu kỹ thuật xác định đối tượng yêu cầu bảo hộ được xem xét trong quá trình đánh giá tính mới, trình độ sáng tạo.

Các nội dung trong Phụ lục này nhằm cung cấp các hướng dẫn, giải thích và ví dụ minh họa để làm rõ hơn các quy định tại Điều 5.7 Quy chế về sự bộc lộ đầy đủ bản chất của đối tượng yêu cầu bảo hộ và Chương III Quy chế về đánh giá theo các điều kiện bảo hộ khi áp dụng cho sáng chế liên quan đến chương trình máy tính.

2. Sự bộc lộ đầy đủ về bản chất của đối tượng được yêu cầu bảo hộ

Sáng chế liên quan đến chương trình máy tính khá phổ biến được mô tả và yêu cầu bảo hộ thông qua các dấu hiệu chức năng. Trong trường hợp này, để xác định xem các yêu cầu quy định tại Điều 5.7.2 Quy chế có được đáp ứng đầy đủ hay không thì cần xác định việc thực hiện hay ứng dụng chức năng như vậy có được bộc lộ trong bản mô tả và/hoặc thuộc phạm vi kiến thức chung phổ biến trong lĩnh vực tại thời điểm nộp đơn hay không. Ví dụ, đối tượng yêu cầu bảo hộ là thiết bị phát bao gồm phương tiện dẫn kênh phân tần trực giao, trong trường hợp này chức năng dẫn kênh phân tần trực giao có thể được thực hiện bởi phần cứng và/hoặc kết hợp của phần cứng và phần mềm được coi là thuộc phạm vi kiến thức chung phổ biến trong lĩnh vực xử lý và

truyền tín hiệu, do đó bản mô tả có thể không cần bộc lộ cách thức cụ thể để thực hiện chức năng này. Một số ví dụ dưới đây sẽ minh họa cách thức đánh giá sự bộc lộ đầy đủ về bản chất của đối tượng yêu cầu bảo hộ.

Ví dụ 1: Phương pháp nhập liệu văn bản

Yêu cầu bảo hộ

Phương pháp nhập liệu văn bản bằng chữ viết tay trên màn hình cảm ứng trên thiết bị di động, trong đó có bước nhận dạng thao tác của người sử dụng trên màn hình cảm ứng để biết được ý nghĩa của thao tác đó là viết chữ hay bấm phím hay thao tác khác.

Nội dung trong phần mô tả

Phần mô tả chi tiết sáng chế không bộc lộ việc nhận dạng được thực hiện cụ thể như thế nào, bằng phương tiện gì và dựa trên các tiêu chuẩn nào để nhận dạng và phân biệt thao tác viết chữ, bấm phím hay thao tác khác. Ngoài ra, kiến thức chung phổ biến tại thời điểm nộp đơn cũng không cung cấp bất kỳ gợi ý nào để thực hiện việc nhận dạng như vậy.

Kết luận

Đây là trường hợp mà trong đó, với nội dung bộc lộ trong phần mô tả và kiến thức chung phổ biến tại thời điểm nộp đơn, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng không thể thực hiện đối tượng được yêu cầu bảo hộ, do đó không đáp ứng các yêu cầu quy định tại Điều 5.7.2 Quy chế.

Ví dụ 2: Hệ thống ước tính hàm lượng đường

Tên sáng chế

HỆ THỐNG ƯỚC TÍNH HÀM LƯỢNG ĐƯỜNG

Yêu cầu bảo hộ

Hệ thống ước tính hàm lượng đường bao gồm:

- phương tiện lưu trữ để lưu trữ các hình ảnh khuôn mặt của người và các hàm lượng đường của rau quả được sản xuất bởi người này;

- phương tiện tạo ra mô hình để tạo ra mô hình xác định thông qua học máy, mà dựa vào đó hình ảnh khuôn mặt của người là đầu vào và từ đó hàm lượng đường của rau quả được sản xuất bởi người này là đầu ra, sử dụng dữ liệu huấn luyện bao gồm các hình ảnh khuôn mặt của người được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ và các hàm lượng đường của các rau quả;

- phương tiện tiếp nhận để tiếp nhận đầu vào là hình ảnh khuôn mặt; và

- phương tiện xử lý để đưa ra hàm lượng đường của rau quả được ước tính dựa trên hình ảnh khuôn mặt của người được lấy làm đầu vào đưa tới phương tiện tiếp nhận cho rau quả được sản xuất bởi người này bằng cách sử dụng mô hình xác định được tạo ra bởi phương tiện tạo ra mô hình.

Nội dung trong phần mô tả

Mục đích của sáng chế là đề xuất hệ thống để ước tính hàm lượng đường của rau quả được sản xuất bởi một người dựa trên hình ảnh khuôn mặt của người này, dựa trên khả năng có sự tương quan nhất định giữa đặc điểm khuôn mặt của một người và hàm lượng đường của rau quả được sản xuất bởi người này. Hình dáng khuôn mặt được đặc trưng bởi chiều dài đầu, chiều rộng khuôn mặt, chiều rộng mũi, và chiều rộng môi như được thể hiện trên hình vẽ. Ở đây, “hàm lượng đường” của rau quả nghĩa là hàm lượng đường tại thời điểm khi thời kỳ cụ thể được xác định trước đối với mỗi loại rau quả đã qua sau khi gieo hạt. Với hệ thống này, có khả năng ước tính người nào có thể sản xuất ra rau quả với hàm lượng đường cao nhất trong cộng đồng.

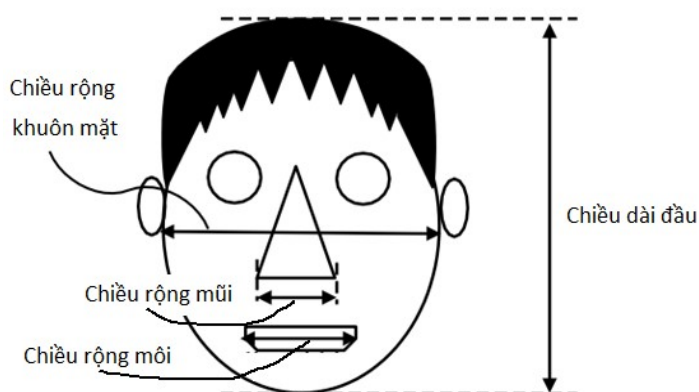
Hệ thống ước tính hàm lượng đường theo sáng chế trước tiên tiếp nhận đầu vào là hình ảnh khuôn mặt của người trồng. Hàm lượng đường của rau quả được sản xuất bởi người trồng sẽ thu được nhờ sử dụng mô hình xác định trong đó hình ảnh khuôn mặt của người trồng là đầu vào và hàm lượng đường của rau quả được sản xuất bởi người này là đầu ra. Mô hình xác định được tạo ra thông qua học máy có giám sát sử dụng thuật toán học máy đã biết chẳng hạn như mạng nơron tích chập (CNN) nhờ việc học từ sự tương quan giữa hình ảnh khuôn mặt của một người và hàm lượng đường của rau quả được sản xuất bởi người này.

Phân tích

Trong trường hợp này, giả định rằng, ngay cả khi xem xét dựa trên hiểu biết kỹ thuật thông thường tại thời điểm nộp đơn, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật không thể ước tính được sự liên quan nhất định, chẳng hạn như sự tương quan giữa hình ảnh khuôn mặt của một người và hàm lượng đường của rau quả được sản xuất bởi người này.

Theo mô tả, hình ảnh khuôn mặt người được sử dụng để làm đầu vào cho mô hình xác định ước tính hàm lượng đường của một loại rau quả do người đó sản xuất. Mô tả thể hiện rằng đặc điểm khuôn mặt được đặc trưng bởi chiều dài đầu, chiều rộng khuôn mặt, chiều rộng mũi và chiều rộng môi, chẳng hạn.

Tuy nhiên, nội dung mô tả chỉ nêu có một sự tương quan nhất định giữa hình ảnh khuôn mặt của một người và hàm lượng đường của loại rau quả do người đó sản xuất và không bộc lộ bất kỳ sự tương quan cụ thể nào giữa chúng, mặc dù có bộc lộ đặc điểm khuôn mặt được đặc trưng bởi chiều dài đầu, chiều rộng khuôn mặt, chiều rộng mũi và chiều rộng môi, chẳng hạn. Không thể cho rằng có mối tương quan hoặc tương tự giữa chúng, ngay cả khi kiến thức kỹ thuật chung phổ biến tại thời điểm nộp đơn được xem xét. Hơn nữa, không có kết quả đánh giá hiệu suất của một mô hình xác định thực sự được đưa ra trong mô tả.



Kết luận:

Do người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này không thể tạo ra một hệ thống ước tính hàm lượng đường để đưa ra ước tính hàm lượng đường của một loại rau quả do một người sản xuất dựa trên đầu vào là hình ảnh khuôn mặt của người đó, ngay cả khi đã xem xét nội dung bộc lộ trong bản mô tả và kiến thức kỹ thuật chung phổ

biên tại thời điểm nộp đơn, do đó đây là trường hợp trong đó người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng không thể thực hiện đối tượng yêu cầu bảo hộ vì vậy không đáp ứng các yêu cầu quy định tại Điều 5.7.2 Quy chế.

Ví dụ 3: Xe tự lái có thiết bị giám sát người lái

Tên sáng chế

XE TỰ LÁI

Yêu cầu bảo hộ

Xe tự lái có thiết bị giám sát người lái xe, thiết bị giám sát người lái xe bao gồm:

- khối thu nhận hình ảnh thu nhận hình ảnh được chụp bởi thiết bị chụp ảnh được định vị để chụp hình ảnh của người lái xe ngồi ở ghế lái; và

- khối ước lượng khả năng phản ứng nhanh đưa hình ảnh chụp được vào mô hình học được huấn luyện và thu được điểm về khả năng phản ứng nhanh biểu thị khả năng phản ứng nhanh của người lái xe trong khi vận hành xe từ mô hình học được huấn luyện, mô hình học được huấn luyện đã được huấn luyện thông qua học máy để ước lượng khả năng phản ứng nhanh của người lái xe trong khi vận hành xe,

trong đó việc chuyển đổi từ chế độ vận hành tự lái mà trong đó xe được vận hành một cách tự động sang chế độ vận hành bằng tay mà trong đó xe được vận hành bằng tay bởi người lái xe bị ngăn cấm trong tình huống điểm thu được về khả năng phản ứng nhanh không thoả mãn điều kiện được xác định trước.

Nội dung trong phần mô tả

Xe tự lái có thiết bị giám sát người lái xe theo sáng chế được tạo cấu hình theo cách mà chế độ vận hành có thể được chuyển đổi theo cách có lựa chọn giữa chế độ vận hành tự lái mà trong đó xe được vận hành tự động và chế độ vận hành bằng tay mà trong đó xe được vận hành bằng tay bởi người lái xe. Trong khi vận hành trong chế độ vận hành tự lái, việc chuyển đổi từ chế độ vận hành tự lái sang chế độ vận hành bằng tay bị ngăn cấm trong tình huống mà khả năng phản ứng nhanh của người lái xe đối với việc vận hành xe không thoả mãn điều kiện được xác định trước. Khả năng phản ứng nhanh của người lái xe được biểu thị bởi điểm về khả năng phản ứng nhanh mà thu được bởi thiết bị giám sát người lái xe. Với cấu hình như vậy, có thể tạo ra xe mà

trong đó việc chuyển đổi chế độ vận hành từ chế độ vận hành tự lái sang chế độ vận hành bằng tay được cho phép chỉ khi ở tình huống thích hợp để làm việc đó, dựa trên khả năng phản ứng nhanh của người lái xe.

Thiết bị giám sát người lái xe thu được điểm về khả năng phản ứng nhanh từ mô hình học mà đưa ra điểm về khả năng phản ứng nhanh đáp ứng lại đầu vào là hình ảnh của người lái xe ngồi ở ghế lái. Mô hình học được tạo ra sử dụng thuật toán học máy đã biết chẳng hạn như mạng nơron. Dữ liệu huấn luyện đưa vào thuật toán học máy có thể được tạo ra bởi điểm về khả năng phản ứng nhanh với mỗi trong số các hình ảnh của người lái xe ngồi ở ghế lái trong các tình huống khác nhau. Các hình ảnh của người lái xe được chụp ví dụ bởi camera được định vị để chụp hình ảnh của người lái xe ngồi ở ghế lái.

Điểm về khả năng phản ứng nhanh trong tình huống này là tham số số học nằm trong khoảng từ 0 đến 10. Mỗi trong số các hình ảnh của người lái xe theo các dạng hành vi khác nhau được đánh giá thủ công, và sau đó điểm về khả năng phản ứng nhanh được thiết đặt cho mỗi trong số các hình ảnh. Ví dụ, khi người lái xe “cầm vô lăng lái”, “vận hành đồng hồ đo”, “vận hành hệ thống điều hướng” hoặc tương tự thì xác định được rằng người lái xe sẵn sàng để vận hành xe và tham số số học cao được gán cho hình ảnh này. Trong khi đó, khi người lái xe “tán gẫu”, “hút thuốc”, “ăn uống”, “nói chuyện trên điện thoại”, “sử dụng điện thoại”, hoặc tương tự thì xác định được rằng người lái xe không sẵn sàng để vận hành xe và tham số số học thấp được gán cho hình ảnh này. Điểm về khả năng phản ứng nhanh có thể được gán khác nhau phụ thuộc vào mỗi tình huống cụ thể, ngay cả đối với cùng một hành vi. Ví dụ, điểm về khả năng phản ứng nhanh có thể được gán khác nhau đối với hình ảnh cách “cầm vô lăng lái” hoặc “tán gẫu” phụ thuộc vào hướng khuôn mặt của người lái xe, biểu cảm trên gương mặt, hoặc tương tự. Theo cách tương tự, điểm về khả năng phản ứng nhanh có thể được gán khác nhau đối với hình ảnh cách “ăn uống” tùy thuộc vào loại đồ ăn.

Phân tích

Trong trường hợp ví dụ này, giả định rằng, dựa vào kiến thức kỹ thuật chung phổ biến tại thời điểm nộp đơn, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật có thể ước tính được sự liên quan nhất định chẳng hạn như sự tương quan giữa hành vi

của người lái xe được ghi lại bằng hình ảnh và khả năng phản ứng nhanh với việc vận hành xe.

Phần mô tả bộc lộ (i) sử dụng nhiều hình ảnh của người lái xe ngồi ở ghế lái đã được chụp bởi camera được định vị để chụp ảnh người lái xe với các hành vi khác nhau và (ii) sử dụng điểm khả năng phản ứng nhanh dựa trên tham số số học đã được gán theo cách thủ công cho các hình ảnh được chụp.

Hơn nữa, phần mô tả bộc lộ các ví dụ về hành vi của người lái xe trong một hình ảnh và một tham số số học tương ứng. Có thể thấy rằng, dựa trên kiến thức kỹ thuật chung phổ biến tại thời điểm nộp đơn, có một mối tương quan giữa hành vi của người lái xe như được nhìn thấy trong hình ảnh và khả năng phản ứng nhanh của người lái xe.

Như vậy, dựa vào kiến thức kỹ thuật chung phổ biến tại thời điểm nộp đơn, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực có thể tạo ra một mô hình học máy để ước tính kết quả đầu ra tương ứng với đầu vào thông qua học máy với dữ liệu huấn luyện chứa dữ liệu đầu vào và dữ liệu đầu ra có mối tương quan với nhau, sử dụng thuật toán học máy thông thường.

Để làm điều này, một mô hình học máy có thể được tạo ra bằng cách sử dụng thuật toán học máy phổ quát với dữ liệu huấn luyện chứa hình ảnh của người lái và các tham số số học đã được gán thủ công cho các hình ảnh thông qua việc đánh giá từng hình ảnh. Do đó, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này rõ ràng có thể hiểu được rằng một chiếc xe tự hành có thể (i) đạt được điểm khả năng phản ứng nhanh biểu thị cho khả năng phản ứng nhanh của người lái xe trong quá trình vận hành xe từ mô hình học máy nêu trên, và (ii) cảm chuyển từ chế độ vận hành tự động trong đó xe được vận hành tự động sang chế độ vận hành bằng tay trong đó người lái xe điều khiển bằng tay khi điểm khả năng phản ứng nhanh thu được không thỏa mãn điều kiện định trước.

Kết luận:

Do đó, xe tự lái được yêu cầu bảo hộ đã được bộc lộ trong phần mô tả theo cách mà người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể tạo ra và vận hành nó. Nói cách khác, phần mô tả cung cấp sự bộc lộ rõ ràng và đầy đủ để người có hiểu biết

trung bình trong lĩnh vực có thể thực hiện sáng chế, do đó đáp ứng các yêu cầu quy định tại Điều 5.7.2 Quy chế.

3. Xác định dấu hiệu của đối tượng yêu cầu bảo hộ

Đối tượng yêu cầu bảo hộ được xác định bởi tập hợp các dấu hiệu trong yêu cầu bảo hộ. Khi xem xét các dấu hiệu, bên cạnh việc đánh giá xem các yêu cầu về sự bộc lộ đầy đủ về bản chất của đối tượng có được đáp ứng hay không, trong một số tình huống cần lưu ý phân tích rõ cách thức thể hiện để xác định một cách đầy đủ và chính xác các dấu hiệu của đối tượng yêu cầu bảo hộ.

Trong trường hợp một hệ thống/thiết bị được tạo thành bởi sự kết hợp của hai hoặc nhiều hệ thống/thiết bị hoặc một quy trình được tạo thành bởi sự kết hợp của hai hay nhiều quy trình thành phần thì mỗi hệ thống/thiết bị hoặc quy trình thành phần có thể được gọi là một tổ hợp con hợp thành hệ thống/thiết bị hoặc quy trình tổng thể. Ví dụ hệ thống ứng dụng công nghệ internet kết nối vạn vật (IoT) thường bao gồm một số thiết bị được kết nối với nhau thông qua mạng internet và trong đó một hoặc một vài thiết bị sẽ là một tổ hợp con của cả hệ thống.

Do có mối liên hệ giữa các tổ hợp con để tạo thành một tổng thể nên trong nhiều trường hợp, một yếu tố của tổ hợp con này có thể được thể hiện thông qua các yếu tố của tổ hợp con khác. Vì vậy, trong trường hợp một đối tượng yêu cầu bảo hộ liên quan đến một tổ hợp con thì để xác định chính xác các dấu hiệu kỹ thuật của đối tượng này cần phải xem xét cả những yếu tố có mối liên hệ tương ứng của các tổ hợp con khác theo các khía cạnh hình dạng, đặc tính, kết cấu, hoạt động, chức năng, ... trên cơ sở các nội dung được bộc lộ và kiến thức chung phổ biến trong lĩnh vực kỹ thuật tại thời điểm nộp đơn.

Các ví dụ dưới đây sẽ minh họa cho các trường hợp trong đó các yếu tố liên quan đến tổ hợp con khác có hoặc không có vai trò xác định cấu trúc và/hoặc chức năng của tổ hợp con yêu cầu bảo hộ.

Ví dụ 1: Hệ thống máy khách tìm kiếm thông tin

Yêu cầu bảo hộ

Hệ thống máy khách truyền tải từ tìm kiếm đến máy chủ tìm kiếm, nhận thông tin trả về từ máy chủ tìm kiếm, giải mã thông tin trả về bằng phương tiện giải mã và

hiển thị kết quả tìm kiếm trên phương tiện hiển thị, trong đó máy chủ tìm kiếm truyền thông tin trả về sau khi mã hóa nó bằng một sơ đồ mã hóa A.

Phân tích

Với kiến thức chung phổ biến tại thời điểm nộp đơn, rõ ràng rằng hệ thống máy khách không thể hiển thị kết quả tìm kiếm nếu không thực hiện việc giải mã tương thích với sơ đồ mã hóa A. Do đó, việc thể hiện rằng máy chủ tìm kiếm truyền thông tin trả về sau khi mã hóa nó bằng sơ đồ mã hóa A có nghĩa là hệ thống máy khách được xác định là có phương tiện giải mã để thực hiện quá trình giải mã tương ứng với sơ đồ mã hóa A.

Ví dụ 2: Điện thoại di động có đầu sạc điện

Yêu cầu bảo hộ

Điện thoại di động có đầu sạc điện có khả năng được sạc lại bằng bộ sạc, bộ sạc này có đầu cấp điện ở trên một trong bốn bề mặt bên trong của phần hốc và có phương tiện thu ánh sáng ở bề mặt bên đối diện với bề mặt bên có đầu cấp điện, trong đó bộ sạc ngừng sạc khi phát hiện ra màu đèn cho thấy đã hoàn thành quá trình sạc điện thoại di động bằng cách sử dụng phương tiện nhận ánh sáng.

Phân tích

Trong ví dụ này, từ mối liên quan về vị trí giữa đầu cấp điện và phương tiện nhận ánh sáng của bộ sạc, có thể xác định được rằng điện thoại di động phải có một đèn được bố trí ở mặt đối diện với mặt có đầu sạc, đèn này sẽ phát ra ánh sáng có màu xác định khi điện thoại được sạc đầy để chỉ báo cho bộ sạc ngừng việc sạc.

Ví dụ 3: Máy chủ khách tìm kiếm thông tin

Yêu cầu bảo hộ

Máy chủ khách có khả năng truyền tải từ tìm kiếm đến máy chủ tìm kiếm, nhận thông tin trả về và hiển thị kết quả tìm kiếm trên màn hình, trong đó máy chủ tìm kiếm thay đổi phương pháp tìm kiếm trên cơ sở tần suất tìm kiếm từ tìm kiếm.

Phân tích

Dấu hiệu máy chủ tìm kiếm thay đổi phương pháp tìm kiếm trên cơ sở tần suất tìm kiếm của một từ tìm kiếm như được thể hiện ở đây rõ ràng chỉ liên quan đến máy chủ tìm kiếm. Do đó, dấu hiệu này không có vai trò xác định máy chủ khách.

Ví dụ 4: Hộp chứa mực dạng lỏng

Yêu cầu bảo hộ

Hộp chứa mực dạng lỏng có khả năng được gắn vào thiết bị tạo ảnh có cảm biến độ ẩm, trong đó áp suất mà thiết bị tạo ảnh phun mực vào tờ giấy được kiểm soát theo độ ẩm được cảm biến độ ẩm phát hiện.

Phân tích

Mặc dù người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực hiểu rằng hộp mực và thiết bị tạo ảnh có mối liên hệ kết hợp với nhau để tạo ra hình ảnh, tuy nhiên trong tình huống ví dụ này, việc kiểm soát áp suất phun mực vào tờ giấy theo độ ẩm phát hiện được hoàn toàn chỉ liên quan tới và được thực hiện bởi thiết bị tạo ảnh. Do đó, dấu hiệu thiết bị tạo ảnh mà có cảm biến độ ẩm, trong đó áp suất mà thiết bị tạo ảnh phun mực vào tờ giấy được kiểm soát theo độ ẩm được cảm biến độ ẩm phát hiện trong yêu cầu bảo hộ không có vai trò trong việc xác định hộp chứa mực dạng lỏng.

Ví dụ 5: Máy khách tìm kiếm thông tin

Yêu cầu bảo hộ:

Máy khách để gửi các từ cần tìm kiếm đến máy chủ tìm kiếm, nhận thông tin trả lời từ máy chủ tìm kiếm thông qua bộ lặp và hiển thị kết quả tìm kiếm trên phương tiện hiển thị, trong đó máy chủ tìm kiếm mã hóa thông tin trả lời bằng hệ thống mã hóa A trước khi gửi thông tin.

Phân tích

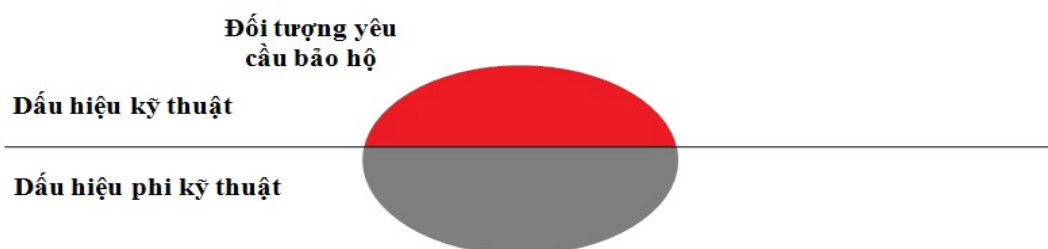
Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này đều biết rằng thông tin được mã hóa sẽ không thể hiểu được nếu không giải mã thông tin. Do đó, để cung cấp thông tin tìm kiếm cho người dùng trong tình huống này, chắc chắn phải cần đến hệ thống/thiết bị để giải mã thông tin được mã hóa bởi hệ thống mã hóa A. Tuy nhiên, thông tin trả lời được mã hóa không được máy chủ tìm kiếm gửi trực tiếp đến máy khách mà thông qua một bộ lặp nên không thể xác định được hệ thống/thiết bị để giải mã như vậy được

bố trí trong bộ lập hay máy khách. Đây là trường hợp không xác định được một cách rõ ràng dấu hiệu của đối tượng yêu cầu bảo hộ mặc dù bản thân dấu hiệu đó được coi là đáp ứng yêu cầu về sự bộc lộ đầy đủ.

4. Đánh giá tính mới, trình độ sáng tạo của sáng chế có sự kết hợp của các dấu hiệu kỹ thuật và phi kỹ thuật

Khi đánh giá tính mới và trình độ sáng tạo của một sáng chế trong đó có sự kết hợp của các dấu hiệu kỹ thuật và phi kỹ thuật, tất cả các dấu hiệu góp phần tạo nên đặc tính kỹ thuật của sáng chế đều phải được tính đến. Các dấu hiệu như vậy cũng bao gồm cả các dấu hiệu mà khi xét riêng rẽ là phi kỹ thuật, nhưng trong ngữ cảnh của sáng chế, có đóng góp tạo ra hiệu quả kỹ thuật phục vụ một mục đích kỹ thuật, do vậy góp phần tạo nên đặc tính kỹ thuật của sáng chế. Tuy nhiên, các dấu hiệu không đóng góp vào đặc tính kỹ thuật của sáng chế thì cũng không giúp đem lại tính mới và trình độ sáng tạo.

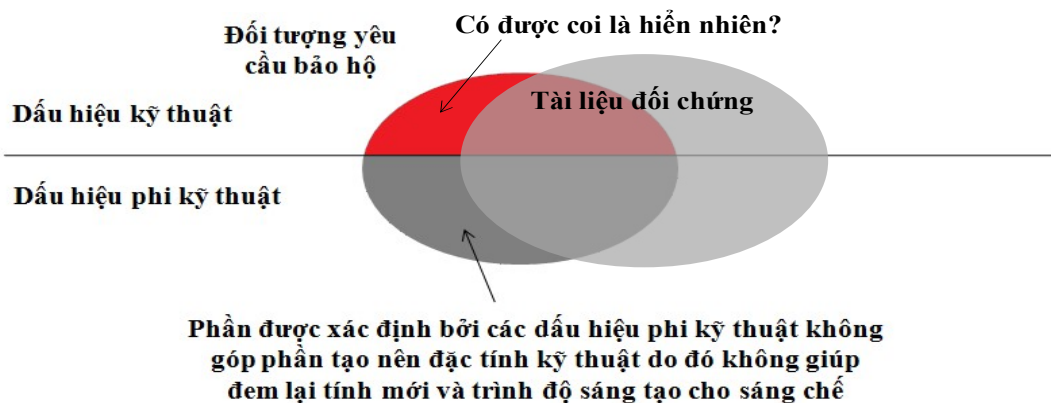
Như vậy trong quá trình đánh giá một đối tượng mà có sự kết hợp của các dấu hiệu kỹ thuật và phi kỹ thuật, đầu tiên cần phân tích được phần được xác định bởi các dấu hiệu phi kỹ thuật không đóng góp để tạo nên đặc tính kỹ thuật do đó không giúp đem lại tính mới và trình độ sáng tạo của sáng chế.



Tiếp theo, đối tượng yêu cầu bảo hộ sẽ được đánh giá để xác định xem có khác so với tài liệu đối chứng gần nhất hay không. Ngay cả khi đối tượng yêu cầu bảo hộ có các dấu hiệu khác với tài liệu đối chứng gần nhất nhưng các dấu hiệu này là các dấu hiệu không góp phần tạo nên đặc tính kỹ thuật của sáng chế thì đối tượng yêu cầu bảo hộ vẫn được đánh giá là không mới.



Trong trường hợp đối tượng yêu cầu bảo hộ có các dấu hiệu kỹ thuật không được bộc lộ trong tài liệu đối chứng gần nhất, đối tượng yêu cầu bảo hộ sẽ được đánh giá là đáp ứng tính mới và ở bước tiếp theo cần xác định xem các dấu hiệu đó có được coi là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực hay không để đưa ra kết luận về trình độ sáng tạo.



Trong quá trình nêu trên, về nguyên tắc việc phân tích và xác định các dấu hiệu góp phần tạo nên đặc tính kỹ thuật của sáng chế phải được thực hiện ngay ở bước đầu tiên. Tuy nhiên, sẽ có trường hợp trong đó một số dấu hiệu thoạt nhìn có thể cho rằng không đóng góp vào đặc tính kỹ thuật của sáng chế nhưng khi phân tích và xem xét kỹ thì thấy là có góp phần đem lại tính kỹ thuật, hoặc ngược lại. Do đó, ban đầu thường chỉ thực hiện phân tích sơ bộ dấu hiệu kỹ thuật và dấu hiệu phi kỹ thuật. Sau khi xác định được tài liệu đối chứng gần nhất và xác định được các dấu hiệu của đối tượng yêu cầu bảo hộ không được bộc lộ trong tài liệu đối chứng gần nhất này, sẽ thực hiện việc đánh giá xem các dấu hiệu của đối tượng yêu cầu bảo hộ khác với tài liệu đối chứng gần nhất có góp phần vào đặc tính kỹ thuật của sáng chế hay không. Việc phân tích, đánh giá chỉ giới hạn ở các dấu hiệu này có thể được thực hiện một cách thuận lợi hơn.

Các ví dụ sau đây sẽ minh họa cách thức các bước nêu trên được thực hiện để đánh giá tính mới và trình độ sáng tạo của đối tượng yêu cầu bảo hộ.

Ví dụ 1: Thiết bị rô bốt tác động lên vật thể

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị rô bốt tác động lên một vật thể bao gồm:

- ít nhất một loại cảm biến để phát hiện vật thể đó;

- một bộ phận truyền dẫn để truyền một truy vấn đến máy chủ nhằm thu được thông tin về vật thể dựa trên đầu ra của cảm biến;

- một bộ phận tiếp nhận để nhận thông tin phản hồi trả lời truy vấn từ máy chủ;
và

- bộ phận điều khiển lưu trữ chương trình điều khiển hoạt động của thiết bị rô bốt trên cơ sở thông tin phản hồi nhận được;

trong đó thông tin phản hồi là thông tin về loại vật thể nói trên được xác định bởi máy chủ nói trên trên cơ sở thông tin nhận được thông qua mạng từ cơ sở sản xuất vật thể nói trên.

2. Thiết bị rô bốt tác động lên một vật thể bao gồm:

- ít nhất một loại cảm biến để phát hiện vật thể đó;

- một bộ phận truyền dẫn để truyền một truy vấn đến máy chủ nhằm thu được thông tin về vật thể dựa trên đầu ra của cảm biến;

- một bộ phận tiếp nhận để nhận thông tin phản hồi trả lời truy vấn từ máy chủ;
và

- bộ phận điều khiển lưu trữ chương trình điều khiển hoạt động của thiết bị rô bốt trên cơ sở thông tin phản hồi nhận được;

trong đó thông tin phản hồi chứa thông tin thuộc tính và thông tin nhận dạng duy nhất của mỗi vật thể nói trên được xác định bởi máy chủ nói trên.

Tài liệu đối chứng

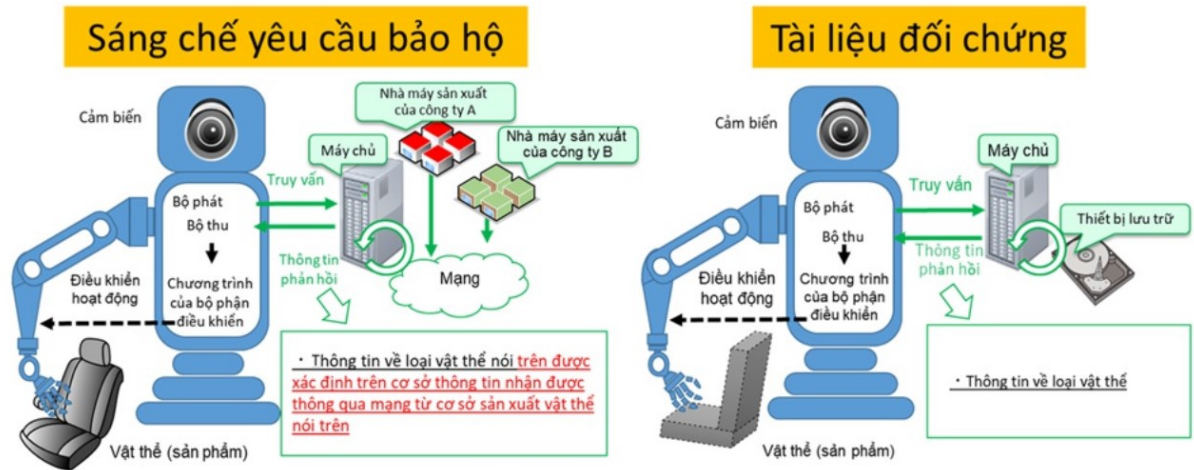
Tài liệu D1, được xác định là tài liệu đối chứng gần nhất, bộc lộ một thiết bị rô bốt tác động lên một vật thể bao gồm:

- ít nhất một loại cảm biến để phát hiện vật thể đó;
 - một bộ phận truyền dẫn để truyền một truy vấn đến máy chủ nhằm thu được thông tin về vật thể dựa trên đầu ra của cảm biến;
 - một bộ phận tiếp nhận để nhận thông tin phản hồi trả lời truy vấn từ máy chủ;
- và
- bộ phận điều khiển lưu trữ chương trình điều khiển hoạt động của thiết bị rô bốt trên cơ sở thông tin phản hồi nhận được;

trong đó thông tin phản hồi là thông tin về loại vật thể nói trên được xác định bởi máy chủ nói trên.

Phân tích

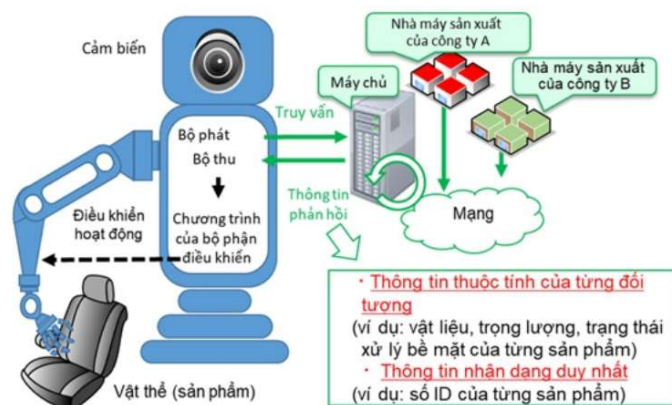
Liên quan đến điểm 1, dễ thấy rằng tất cả các dấu hiệu của điểm 1 đều là các dấu hiệu kỹ thuật và khi so sánh với tài liệu đối chứng D1, chỉ có dấu hiệu “*thông tin nhận được thông qua mạng từ cơ sở sản xuất vật thể nói trên*” là dấu hiệu không được bộc lộ trong D1. Ở đây, cần xác định mối liên hệ giữa “*thông tin nhận được thông qua mạng từ cơ sở sản xuất vật thể*” với đối tượng của điểm 1 là thiết bị rô bốt. Có thể thấy rằng “*thông tin nhận được thông qua mạng từ cơ sở sản xuất vật thể*” chỉ liên quan đến cách thức hay nguồn mà máy chủ lấy thông tin để tạo ra thông tin phản hồi nhưng không dẫn đến bất kỳ sự thay đổi nào (về cấu trúc, chức năng) đối với bộ phận điều khiển lưu trữ chương trình điều khiển hoạt động của thiết bị rô bốt trên cơ sở thông tin về loại vật thể phản hồi từ máy chủ.



Trong trường hợp này có thể kết luận là không có sự khác biệt nào giữa đối tượng của điểm 1 và tài liệu D1, do đó đối tượng của điểm 1 không đáp ứng điều kiện về tính mới.

Tiếp theo sẽ xem xét đối tượng của điểm 2. Đối tượng của điểm 2 chỉ khác với tài liệu D1 ở chỗ trong điểm 2 “*thông tin phản hồi chứa thông tin thuộc tính và thông tin nhận dạng duy nhất của từng vật thể*” trong khi tài liệu D1 bộc lộ “*thông tin phản hồi là thông tin về một loại vật thể*”. Mặc dù thông tin phản hồi được tạo ra bởi máy chủ, tuy nhiên thông tin phản hồi này có vai trò xác định cấu hình và chức năng của bộ phận điều khiển của thiết bị rô bốt. Nói cách khác, với thông tin phản hồi khác nhau, bộ phận điều khiển và phần mềm của nó sẽ được cấu hình và thực hiện chức năng để điều khiển thiết bị rô bốt hoạt động theo cách thức khác nhau.

Theo đó, đối tượng của điểm 2 được xác định là có dấu hiệu kỹ thuật không được bộc lộ trong tài liệu D1, vì vậy được đánh giá là đáp ứng điều kiện về tính mới.



Thông tin phản hồi là khác nhau

Ví dụ 2: Phương pháp hỗ trợ mua sắm trên thiết bị di động

Yêu cầu bảo hộ

Phương pháp hỗ trợ mua sắm trên thiết bị di động, trong đó:

- (a) người dùng chọn hai hoặc nhiều sản phẩm để mua;
- (b) thiết bị di động truyền dữ liệu sản phẩm đã chọn và vị trí thiết bị tới máy chủ;
- (c) máy chủ truy cập vào cơ sở dữ liệu của các nhà cung cấp để xác định các nhà cung cấp cung cấp ít nhất một trong các sản phẩm đã chọn;
- (d) máy chủ xác định, trên cơ sở vị trí thiết bị và các nhà cung cấp đã xác định, một chuyên tham quan mua sắm tối ưu để mua các sản phẩm đã chọn bằng cách truy cập vào bộ nhớ đệm trong đó các chuyên tham quan mua sắm tối ưu được xác định cho các yêu cầu trước đó được lưu trữ; và
- (e) máy chủ truyền chuyên tham quan mua sắm tối ưu đến thiết bị di động để hiển thị.

Tài liệu đối chứng

Tài liệu D1 bộc lộ phương pháp tạo điều kiện mua sắm trên thiết bị di động, trong đó người dùng chọn một sản phẩm duy nhất và máy chủ xác định từ cơ sở dữ liệu nhà cung cấp bán sản phẩm đã chọn gần với người dùng nhất và truyền thông tin này đến thiết bị di động, được chọn là tình trạng kỹ thuật gần nhất.

Tài liệu D2 bộc lộ hệ thống lập kế hoạch du lịch để xác định các chuyến đi du lịch, liệt kê một tập hợp các địa điểm tham quan. Với mục đích này, hệ thống trong D2 truy cập một bộ nhớ đệm lưu trữ kết quả của các truy vấn trước đó.

Phân tích

Thoạt nhìn, các dấu hiệu đóng góp vào đặc tính kỹ thuật được xác định là một hệ thống phân tán bao gồm thiết bị di động được kết nối với máy chủ có bộ nhớ đệm và được kết nối với cơ sở dữ liệu.

Các dấu hiệu khác giữa đối tượng của đối tượng yêu cầu bảo hộ và D1 là:

- (1) Người dùng có thể chọn hai hoặc nhiều sản phẩm để mua (thay vì chỉ một sản phẩm duy nhất);

(2) "Chuyến tham quan mua sắm tối ưu" để mua hai sản phẩm trở lên được cung cấp cho người dùng;

(3) Chuyến tham quan mua sắm tối ưu được máy chủ xác định bằng cách truy cập bộ nhớ đệm trong đó các chuyến tham quan mua sắm tối ưu được xác định cho các yêu cầu trước đó được lưu trữ.

Các dấu hiệu (1) và (2) là các dấu hiệu phi kỹ thuật nhằm giải quyết vấn đề có bản chất phương pháp kinh doanh đơn thuần, thay vì xác định nhà cung cấp gần nhất bán sản phẩm đã chọn như trong D1 thì xác định danh sách có thứ tự các cửa hàng cho "chuyến tham quan mua sắm tối ưu" để mua hai sản phẩm trở lên, do đó không đóng góp vào việc tạo nên tính kỹ thuật và đem lại tính mới và trình độ sáng tạo cho đối tượng.

Ngược lại, dấu hiệu (3) có đóng góp về mặt kỹ thuật vì nó liên quan đến cách thức triển khai kỹ thuật của các dấu hiệu (1) và (2), cụ thể với việc sử dụng bộ nhớ đệm để lưu trữ thông tin sẽ đem lại hiệu quả kỹ thuật là cho phép xác định nhanh chóng chuyến tham quan mua sắm tối ưu bằng cách truy cập các yêu cầu đã lưu trữ trước đó. Do đó, đối tượng yêu cầu bảo hộ được đánh giá là đáp ứng điều kiện về tính mới.

Tiếp theo, để đánh giá trình độ sáng tạo cần đánh giá xem dấu hiệu (3) có được coi là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực hay không. Để làm điều này, đầu tiên cần xác định vấn đề kỹ thuật khách quan mà dấu hiệu (3) giải quyết khi so sánh với tài liệu đối chứng gần nhất D1. Thay vì truy cập cơ sở dữ liệu để tìm kiếm thông tin như trong D1, vấn đề kỹ thuật khách quan có thể được xác định ở đây là cần có sự triển khai kỹ thuật để cung cấp thông tin cho người dùng một cách nhanh chóng và hiệu quả hơn trên cơ sở các yêu cầu tìm kiếm thông tin trước đó.

Tiếp tục xem đến tài liệu D2. D2 bộc lộ hệ thống lập kế hoạch du lịch để xác định các chuyến đi du lịch, liệt kê một tập hợp các địa điểm tham quan và với mục đích này hệ thống D2 truy cập một bộ nhớ đệm lưu trữ kết quả của các truy vấn trước đó. Có thể thấy D2 đã gợi ý một cách thức triển khai kỹ thuật để giải quyết vấn đề kỹ thuật khách quan đã xác định ở trên.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực có thể kết hợp sự chỉ dẫn trong D2 về việc sử dụng bộ nhớ đệm lưu trữ kết quả của các tìm kiếm trước đó và điều chỉnh máy chủ trong D1 để tạo ra sự triển khai kỹ thuật hiệu quả hơn nhằm thực hiện việc xác định chuyên tham quan mua sắm tối ưu như nêu trong dấu hiệu (3).

Do đó, đối tượng yêu cầu bảo hộ được coi là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực và vì vậy không đáp ứng điều kiện về trình độ sáng tạo.

Trong ví dụ này, việc phân tích được thực hiện chi tiết để xác định xem các dấu hiệu của đối tượng yêu cầu bảo hộ khác so với tài liệu đối chứng gần nhất có bao gồm các dấu hiệu đóng góp về mặt kỹ thuật hay không. Các dấu hiệu khác nhưng chỉ liên quan đến khía cạnh phi kỹ thuật, chẳng hạn nhằm giải quyết vấn đề có bản chất phương pháp kinh doanh đơn thuần, không góp phần đem lại tính mới và trình độ sáng tạo, hay nói cách khác việc đánh giá tính mới và trình độ sáng tạo phải dựa trên các dấu hiệu liên quan đến việc triển khai kỹ thuật của ví dụ một ý tưởng kinh doanh mới.

Ví dụ 3: Hệ thống truyền kênh truyền thông quảng bá

Yêu cầu bảo hộ

Hệ thống để truyền một kênh truyền thông quảng bá đến một máy khách từ xa qua kết nối dữ liệu, hệ thống này bao gồm:

(a) phương tiện để lưu trữ số nhận dạng của máy khách từ xa và chỉ báo tốc độ dữ liệu khả dụng của kết nối dữ liệu tới máy khách từ xa, tốc độ dữ liệu khả dụng thấp hơn tốc độ dữ liệu tối đa cho kết nối dữ liệu với máy khách từ xa;

(b) phương tiện để xác định tốc độ truyền dữ liệu dựa trên chỉ báo về tốc độ dữ liệu khả dụng của kết nối dữ liệu; và

(c) phương tiện để truyền dữ liệu với tốc độ được xác định đến máy khách từ xa.

Tài liệu đối chứng

Tài liệu D1 bộc lộ hệ thống phát video qua kết nối xDSL đến hộp giải mã tín hiệu của người đăng ký, được coi là tài liệu đối chứng gần nhất. Hệ thống bao gồm một cơ sở dữ liệu lưu trữ các số nhận dạng của các máy tính của những người đăng ký và, cùng với chúng là chỉ báo về tốc độ dữ liệu tối đa cho kết nối dữ liệu đến máy tính

của mỗi thuê bao. Hệ thống còn bao gồm các phương tiện để truyền video đến máy tính của người đăng ký ở tốc độ dữ liệu tối đa được lưu trữ cho máy tính đó.

Phân tích

Thoạt nhìn, tất cả các dấu hiệu dường như đều góp phần tạo nên đặc tính kỹ thuật của đối tượng. Các dấu hiệu khác giữa đối tượng của đối tượng yêu cầu bảo hộ và D1 gồm:

(1) Lưu trữ một chỉ báo về tốc độ dữ liệu khả dụng của kết nối dữ liệu với máy khách từ xa, tốc độ dữ liệu khả dụng thấp hơn tốc độ dữ liệu tối đa cho kết nối dữ liệu với máy khách từ xa.

(2) Sử dụng tốc độ dữ liệu khả dụng nói trên để xác định tốc độ truyền dữ liệu đến máy khách từ xa.

Thay vì truyền dữ liệu ở tốc độ dữ liệu tối đa như trong D1, các dấu hiệu (1) và (2) sẽ lưu trữ chỉ báo về tốc độ dữ liệu khả dụng thấp hơn tốc độ dữ liệu tối đa và sử dụng tốc độ dữ liệu khả dụng này để xác định tốc độ truyền dữ liệu đến máy khách. Mục đích của việc sử dụng "tốc độ dữ liệu khả dụng" thấp hơn tốc độ dữ liệu tối đa cho kết nối dữ liệu với ứng dụng khách từ xa không thấy rõ được từ yêu cầu bảo hộ. Do đó, cần xem xét các nội dung liên quan trong phần mô tả. Trong phần mô tả có giải thích rằng một mô hình định giá được cung cấp cho phép khách hàng lựa chọn từ một số cấp độ dịch vụ, mỗi cấp độ dịch vụ tương ứng với một tùy chọn tốc độ dữ liệu khả dụng có một mức giá khác nhau. Người dùng có thể chọn tốc độ dữ liệu khả dụng thấp hơn tốc độ dữ liệu tối đa có thể với kết nối để chi trả ít hơn. Do đó, việc sử dụng tốc độ dữ liệu khả dụng thấp hơn tốc độ dữ liệu tối đa cho kết nối với máy khách từ xa nhằm mục đích cho phép khách hàng chọn mức dịch vụ tốc độ dữ liệu theo mô hình định giá như vậy. Đây không phải là mục đích có tính kỹ thuật mà là mục đích có bản chất phương pháp kinh doanh đơn thuần.

Mặc dù mục đích cuối cùng của việc sử dụng tốc độ dữ liệu khả dụng như phân tích ở trên có bản chất phương pháp kinh doanh, tuy nhiên bản thân tốc độ dữ liệu khả dụng có tính kỹ thuật và việc sử dụng nó để xác định tốc độ truyền dữ liệu có thể đem lại hiệu quả kỹ thuật là cho phép nhà cung cấp dịch vụ và người đăng ký thuê bao dịch

vụ có thể thực hiện việc truyền dữ liệu ở nhiều mức dịch vụ tốc độ dữ liệu khác nhau thay vì chỉ ở mức tốc độ dữ liệu tối đa.

Do đó các dấu hiệu (1) và (2) được xác định là có đóng góp về mặt kỹ thuật (mặc dù thực hiện mục tiêu phi kỹ thuật) và vì vậy đối tượng yêu cầu bảo hộ được đánh giá là đáp ứng điều kiện về tính mới.

Tiếp theo, để đánh giá trình độ sáng tạo, đầu tiên cần xác định vấn đề kỹ thuật khách quan mà các dấu hiệu (1) và (2) giải quyết khi so sánh với D1. Thay vì truyền video đến máy tính của người đăng ký ở tốc độ dữ liệu tối đa được lưu trữ cho máy tính đó, vấn đề kỹ thuật khách quan là làm thế nào để thực hiện trong hệ thống của D1 một mô hình định giá cho phép khách hàng chọn mức dịch vụ tốc độ dữ liệu phù hợp với mô hình định giá.

Với nhiệm vụ triển khai kỹ thuật để lựa chọn mức dịch vụ tốc độ dữ liệu phù hợp với mô hình định giá, dễ thấy đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực là tốc độ dữ liệu mà người đăng ký mua (tức là "tốc độ dữ liệu khả dụng"), mà chỉ có thể thấp hơn hoặc bằng tốc độ dữ liệu tối đa của kết nối dữ liệu đến máy tính của người đăng ký (tức là "máy khách từ xa"), sẽ phải được lưu trữ cho từng thuê bao và được hệ thống sử dụng để xác định tốc độ tại đó dữ liệu sẽ được truyền đến một thuê bao.

Do đó, với hệ thống đã được bộc lộ bởi D1 kết hợp với kiến thức chung phổ biến tại thời điểm nộp đơn, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực có thể tạo ra sự triển khai kỹ thuật để cho phép khách hàng chọn mức dịch vụ tốc độ dữ liệu phù hợp với mô hình định giá như được xác định bởi các dấu hiệu (1) và (2). Vì vậy, đối tượng yêu cầu bảo hộ được đánh giá là không đáp ứng điều kiện về trình độ sáng tạo.

Ví dụ 4: Phương pháp xác định khu vực có nguy cơ tăng ngưng tụ bề mặt

Yêu cầu bảo hộ

Phương pháp được thực hiện bởi máy tính nhằm xác định các khu vực có nguy cơ tăng ngưng tụ của bề mặt trong tòa nhà bao gồm các bước:

(a) điều khiển một camera hồng ngoại (IR) để ghi lại hình ảnh về sự phân bố nhiệt độ của bề mặt;

(b) ghi nhận các giá trị trung bình của nhiệt độ không khí và độ ẩm không khí tương đối đo được bên trong tòa nhà trong 24 giờ;

(c) tính toán nhiệt độ ngưng tụ mà tại đó có nguy cơ ngưng tụ trên bề mặt dựa trên nhiệt độ trung bình của không khí và độ ẩm không khí tương đối trung bình;

(d) so sánh nhiệt độ tại mỗi điểm trên hình ảnh với nhiệt độ ngưng tụ tính toán được;

(e) xác định các điểm ảnh có nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ ngưng tụ tính toán được là các khu vực có nguy cơ tăng ngưng tụ trên bề mặt; và

(f) sửa đổi hình ảnh bằng cách tô màu các điểm hình ảnh được xác định ở bước (e) bằng một màu cụ thể để chỉ ra các khu vực có nguy cơ bị ngưng tụ cao cho người sử dụng.

Tài liệu đối chứng

Tài liệu D1 bộc lộ phương pháp giám sát bề mặt để xác định nguy cơ hình thành nước ngưng tụ trên bề mặt đó. Nguy cơ ngưng tụ được xác định dựa trên sự chênh lệch của số đọc nhiệt độ thu được qua nhiệt kế IR cho một điểm trên bề mặt và nhiệt độ ngưng tụ được tính toán dựa trên nhiệt độ không khí xung quanh thực tế và độ ẩm không khí tương đối. Trị số của sự khác biệt sau đó được hiển thị cho người dùng như một dấu hiệu về khả năng ngưng tụ tại điểm đã nêu. Tài liệu này được coi là tài liệu đối chứng gần nhất.

Phân tích

Việc điều khiển camera IR ở bước (a) có đóng góp rõ ràng về mặt kỹ thuật. Câu hỏi đặt ra là liệu các bước từ (b) đến (f) cũng có vai trò đóng góp vào đặc tính kỹ thuật của đối tượng yêu cầu bảo hộ hay không.

Xem xét một cách độc lập, các bước (b) đến (e) liên quan đến các bước thuật toán/toán học và bước (f) xác định cách thức thể hiện thông tin. Tuy nhiên, vì các bước thuật toán và phương pháp toán học (b) đến (e) nêu trên được sử dụng để dự đoán trạng thái vật lý (ngưng tụ) của một đối tượng thực (bề mặt) từ các phép đo tính chất vật lý (ảnh IR, nhiệt độ không khí đo được và độ ẩm tương đối không khí theo thời gian), do đó chúng góp phần tạo ra hiệu quả kỹ thuật phục vụ mục đích kỹ thuật. Vì

vậy, các bước (b) đến (e) được xác định là góp phần tạo đem lại đặc tính kỹ thuật của đối tượng bất kể thông tin thu được về nguy cơ ngưng tụ trên bề mặt được sử dụng cho mục đích gì. Do đó, các bước (b) đến (e) cũng góp phần vào đặc tính kỹ thuật của sáng chế. Việc xác định xem bước (f) có đóng góp kỹ thuật hay không tạm thời chưa thực hiện.

Các dấu hiệu khác giữa đối tượng của đối tượng yêu cầu bảo hộ và D1 là:

(1) Một camera hồng ngoại IR được sử dụng (thay vì nhiệt kế IR của D1, chỉ ghi lại nhiệt độ tại một điểm duy nhất của bề mặt);

(2) Giá trị trung bình của nhiệt độ không khí và độ ẩm không khí tương đối đo được bên trong tòa nhà trong 24 giờ;

(3) Nhiệt độ ngưng tụ được tính toán trên cơ sở nhiệt độ không khí trung bình và độ ẩm không khí tương đối trung bình và so với nhiệt độ tại mỗi điểm trên ảnh hồng ngoại IR của bề mặt;

(4) Các điểm ảnh có nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ ngưng tụ tính toán được được xác định là các khu vực có nguy cơ tăng ngưng tụ trên bề mặt;

(5) Màu sắc được sử dụng để chỉ ra các khu vực có nguy cơ ngưng tụ cao hơn.

Như đã đề cập ở trên, các dấu hiệu từ (1) đến (4) góp phần tạo nên đặc tính kỹ thuật của đối tượng được yêu cầu bảo hộ. Các dấu hiệu này tạo ra hiệu quả kỹ thuật là dự đoán chính xác và tin cậy hơn về nguy cơ ngưng tụ bằng cách xem xét toàn bộ diện tích bề mặt (thay vì một điểm duy nhất trên bề mặt) và tính đến sự thay đổi nhiệt độ trong ngày.

Dấu hiệu (5) chỉ xác định cách thức cụ thể để thể hiện thông tin cho người sử dụng mà không tạo ra bất kỳ hiệu quả kỹ thuật nào với việc lựa chọn hiển thị dữ liệu bằng màu sắc thay vì trị số theo ý muốn chủ quan của người sử dụng. Do đó, dấu hiệu này không có đóng góp về mặt kỹ thuật, do đó không góp phần đem lại tính mới và trình độ sáng tạo cho đối tượng yêu cầu bảo hộ.

Với các dấu hiệu kỹ thuật từ (1) đến (4) không được bộc lộ trong D1, đối tượng yêu cầu bảo hộ được đánh giá là đáp ứng điều kiện về tính mới.

Vấn đề kỹ thuật khách quan được đặt ra khi so sánh với tài liệu D1 là làm thế nào để xác định nguy cơ ngưng tụ trên bề mặt một cách chính xác và đáng tin cậy hơn.

Camera IR và việc sử dụng camera IR để thu được các kết quả đo nhiệt độ trên bề mặt được coi là kiến thức kỹ thuật chung phổ biến trong lĩnh vực tại thời điểm nộp đơn. Việc sử dụng camera IR là một giải pháp thay thế trực tiếp cho phương án đo nhiệt độ tại một số điểm trên bề mặt được giám sát bằng cách sử dụng nhiệt kế IR để đo phân bố nhiệt độ của bề mặt mà người có hiểu biết thông thường trong lĩnh vực có thể thực hiện.

Tuy nhiên, D1 không gợi ý xem xét sự phân bố nhiệt độ trên bề mặt (trái ngược với nhiệt độ tại một điểm duy nhất trên bề mặt) và tính toán các giá trị trung bình của nhiệt độ không khí và độ ẩm không khí tương đối đo được bên trong tòa nhà trong 24 giờ. D1 cũng không đề xuất xem xét đến các điều kiện thực tế có thể xảy ra bên trong tòa nhà theo thời gian để dự đoán nguy cơ ngưng tụ hơi nước.

Do không có bất kỳ tài liệu nào khác thuộc tình trạng kỹ thuật gợi ý giải pháp để giải quyết vấn đề kỹ thuật khách quan mà được giải quyết bởi các dấu hiệu từ (1) đến (4), vì vậy đối tượng yêu cầu bảo hộ được đánh giá là đáp ứng điều kiện về trình độ sáng tạo.

Một điểm lưu ý trong ví dụ này đó là khi phân tích một đối tượng yêu cầu bảo hộ, có thể có các dấu hiệu mà khi được xem xét một cách riêng biệt là phi kỹ thuật (các dấu hiệu từ (b) đến (e) liên quan đến phương pháp toán học) nhưng nếu xét tổng thể thì có đóng góp tạo ra hiệu quả kỹ thuật phục vụ cho mục đích kỹ thuật và vì vậy có thể góp phần đem lại tính mới và trình độ sáng tạo cho đối tượng yêu cầu bảo hộ.

Ví dụ 5: Phương pháp phủ phôi bằng quy trình phủ phun nhiệt

Yêu cầu bảo hộ

Phương pháp phủ phôi bằng quy trình phủ phun nhiệt, phương pháp này bao gồm các bước:

(a) sử dụng vòi phun phun vật liệu lên phôi bằng lớp phủ phun nhiệt;

(b) theo dõi quá trình phủ phun nhiệt trong thời gian thực bằng cách phát hiện tính chất của các hạt trong vòi phun và thể hiện các tính chất dưới dạng giá trị thực tế;

(c) so sánh giá trị thực tế với giá trị đích;

và, trong trường hợp giá trị thực tế lệch khỏi giá trị đích,

(d) tự động điều chỉnh các tham số cho quá trình phun nhiệt bằng bộ điều khiển trên cơ sở mạng nơron, bộ điều khiển này là bộ điều khiển nơron-mờ (neuro-fuzzy) kết hợp mạng nơron và các quy tắc logic mờ (fuzzy) và từ đó lập bản đồ các mối quan hệ thống kê giữa các biến đầu vào và biến đầu ra của bộ điều khiển neuro-fuzzy.

Nội dung trong phần tình trạng kỹ thuật của sáng chế:

Sáng chế liên quan đến việc kiểm soát quy trình công nghiệp, hay còn gọi là quy trình phủ phun nhiệt phôi. Vật liệu được sử dụng để phủ được bơm với sự trợ giúp của khí mang vào vòi phun nhiệt độ cao, tại đó nó được gia tốc và/hoặc nung chảy. Các đặc tính của lớp phủ tạo thành có thể bị thay đổi rất lớn, ngay cả khi các tham số hoạt động của quá trình phủ dường như không thay đổi. Vòi phun được theo dõi trực quan bằng camera CCD (ghép điện tích). Hình ảnh do máy ảnh thu được sẽ được gửi đến hệ thống xử lý hình ảnh, từ đó có thể suy ra các đặc tính của các hạt trong vòi phun (ví dụ: vận tốc, nhiệt độ, kích thước, v.v.). Bộ điều khiển neuro-fuzzy là một thuật toán toán học mà kết hợp mạng nơron với các quy tắc logic mờ (fuzzy).

Tài liệu đối chứng

Tài liệu D1 bộc lộ phương pháp kiểm soát quy trình phủ phun nhiệt bằng cách phun vật liệu lên phôi bằng vòi phun, phát hiện sai lệch về tính chất của các hạt trong vòi phun nêu trên và tự động điều chỉnh các tham số quy trình trên cơ sở kết quả của phân tích mạng nơron. Tài liệu này được chọn làm tài liệu đối chứng gần nhất.

Tài liệu D2 bộc lộ sự kết hợp của mạng nơron và các quy tắc logic mờ tạo ra bộ điều khiển neuro-fuzzy trong lĩnh vực kỹ thuật điều khiển.

Phân tích

Phương pháp phủ phôi bằng quy trình phủ phun nhiệt là một quy trình kỹ thuật và tất cả các dấu hiệu từ (a) đến (d) đều là các dấu hiệu kỹ thuật.

Dấu hiệu khác giữa phương pháp được yêu cầu bảo hộ và D1 liên quan đến việc sử dụng bộ điều khiển neuro-fuzzy mà kết hợp mạng nơron và các quy tắc logic mờ như được chỉ ra trong đoạn thứ hai của bước (d).

Các mô hình máy tính và thuật toán liên quan đến trí tuệ nhân tạo, bản thân chúng có bản chất toán học trừu tượng (Điểm 4.2 của Phụ lục I). Do vậy, dấu hiệu về việc kết hợp mạng nơron và các quy tắc logic mờ nếu xét riêng vốn cũng có bản chất là phương pháp toán học. Tuy nhiên, việc kết hợp mạng nơron và các quy tắc logic mờ ở đây được sử dụng để điều chỉnh các tham số quá trình cho quá trình phun nhiệt do vậy góp phần kiểm soát quy trình phủ phun nhiệt. Việc kiểm soát một quy trình kỹ thuật cụ thể, như quy trình phủ phun nhiệt, là một ứng dụng kỹ thuật (Điểm 4.1 của Phụ lục I). Do đó, dấu hiệu khác giữa phương pháp được yêu cầu bảo hộ và D1 góp phần tạo ra hiệu quả kỹ thuật, phục vụ một mục đích kỹ thuật, tạo nên đặc tính kỹ thuật cho đối tượng. Vì vậy, đối tượng yêu cầu bảo hộ được đánh giá là đáp ứng điều kiện về tính mới.

Tiếp theo sẽ đánh giá trình độ sáng tạo của đối tượng. Trong trường hợp này, có thể thấy thực tế các tham số được tính toán bằng cách kết hợp mạng nơron và các quy tắc logic mờ mà không có bất kỳ thông tin chi tiết nào về sự tương thích cụ thể để phù hợp với quy trình phủ phun nhiệt, do đó không thể đảm bảo một cách đáng tin cậy rằng có bất kỳ hiệu quả kỹ thuật nào khác ngoài việc điều chỉnh các tham số. Cụ thể, không tìm thấy bằng chứng chứng minh có bất kỳ sự cải thiện nâng cao chất lượng nào của đặc tính lớp phủ hoặc của phương pháp phủ phun nhiệt mà có thể là kết quả của sự kết hợp các dấu hiệu kỹ thuật của đối tượng yêu cầu bảo hộ. Trong trường hợp không có bằng chứng như vậy, vấn đề kỹ thuật khách quan là tạo ra một giải pháp thay thế cho vấn đề điều chỉnh các tham số quá trình điều khiển quá trình phủ phun nhiệt đã được giải quyết trong D1.

Bắt đầu từ gợi ý của D1 và giải quyết cho vấn đề kỹ thuật khách quan nêu trên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật điều khiển sẽ tìm một giải pháp thay thế để xác định các tham số điều khiển của quy trình.

Tài liệu đối chứng D2 bộc lộ sự kết hợp của mạng nơron và các quy tắc logic mờ tạo ra bộ điều khiển neuro-fuzzy trong lĩnh vực kỹ thuật điều khiển. Từ tình trạng kỹ thuật, rõ ràng là tại thời điểm nộp đơn, bộ điều khiển neuro-fuzzy đã được biết đến và được ứng dụng trong lĩnh vực kỹ thuật điều khiển. Do đó, đối tượng yêu cầu bảo hộ được coi là sự lựa chọn hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực và vì vậy không đáp ứng điều kiện về trình độ sáng tạo.

Điểm lưu ý là ví dụ này minh họa trường hợp một dấu hiệu nếu tách riêng có bản chất phương pháp toán học, phi kỹ thuật nhưng khi kết hợp với các dấu hiệu khác có thể góp phần tạo ra hiệu quả kỹ thuật, phục vụ mục đích kỹ thuật. Dấu hiệu sử dụng kết hợp các kết quả mạng nơron và logic mờ để điều chỉnh các tham số của quy trình nhằm điều khiển quy trình phủ phun nhiệt góp phần tạo nên đặc tính kỹ thuật và do đó có thể đem lại trình độ sáng tạo cho đối tượng yêu cầu bảo hộ.

Tuy nhiên, trong trường hợp này, đối tượng yêu cầu bảo hộ không chứa bất kỳ thông tin nào về các đặc tính của lớp phủ thu được. Các biến đầu vào và đầu ra của bộ điều khiển neuro-fuzzy, cách thức bộ điều khiển được huấn luyện hoặc đầu ra được sử dụng như thế nào trong việc điều chỉnh các tham số quy trình không được xác định. Không có mối liên hệ nào giữa dấu hiệu của bộ điều khiển neuro-fuzzy với đặc tính kỹ thuật của quy trình phủ phun nhiệt. Do đó, bộ điều khiển neuro-fuzzy không được điều chỉnh áp dụng phù hợp với điều kiện cụ thể của việc phủ phun nhiệt. Không có bằng chứng về bất kỳ hiệu quả kỹ thuật cụ thể nào thu được mà được cho là đáng tin cậy ngoài việc cung cấp các tham số quy trình khác nhau làm đầu vào cho bộ điều khiển. Do vậy, bộ điều khiển neuro-fuzzy trong trường hợp này chỉ được coi là sự lựa chọn thông thường trong số các bộ điều khiển đã biết trong tình trạng kỹ thuật để thực hiện việc điều chỉnh các tham số./.