



<独国>

ドイツにおける IoT の特許性

Grünecker 特許法律事務所
欧州弁理士

Dr. Anton Pfau

IoTは極めて魅力的な技術分野として発展してきている。10年以内に、ほぼ全ての機器がインターネット接続可能なものとして販売されるようになるであろう。IoT対応機器は、高度な電子回路とインターネット通信設備を標準装備している。IoT機器の条件は、人間の手を煩わせない効率性・正確性・経済性を達成するために、知能、特定性、通信性、そして状態判断力を内蔵していることである。つまり、IoTデバイスは電子回路、ソフトウェア、センサ、アクチュエータ、ネットワーク接続性を備えている。2020年には、約500億個の物がIoTを構成すると考えられている。この予想される物の量と線電流からの独立性を望むなら、極めて消費電力が小さいことが求められている。さらに、巨大な量のデータを扱うネットワークとクラウド機能も必要であろう。

これらの様々な挑戦が多く、のフロンティアでイノベーションを誘発することは明らかである。しかし、IoTデバイスの知的財産の重要部分は、ソフトウェアとコンピュータ関連の発明になるであろう。

ドイツでの特許性について言えば、クレームされている発明は、まず、少なくとも部分的には何らかの技術に関わるものでなければならない。この条件が問題となることはほぼない。技術的手段に明確に言及していない方法クレームですら、技能を持つ人にならその関連性が明らかであるなら、この条件をパスする（連邦裁判所、Webpage Display事件）。しかし、ドイツ特許法第1条(3)は、データ処理システムのプログラム、情報の提示、科学の理論や数学的方法の特許性から除外しており、もしクレームされた解決法によって解決される技術的問題が具体的に何なのか、言及がない場合には、その適用を受ける。

注目すべきは、技術的要素と非技術的要素が混ざっている場合には、特許性を

失わないということである（連邦裁判所、Diving Computer 事件）。しかも、技術性の査定においては、クレームされた発明はその核心部分に限定されない（連邦裁判所、Control Means for Investigation Modalities 事件）。しかしコンピュータ・プログラムは、汎用コンピュータ上で動くよう定義されている場合には特に、具体的な技術的問題への解決法を提示する指示を含んでいなければならない（連邦裁判所、Search for Defective Character Strings 事件）。クライアント上で入力された動作が中央コンピュータへと転送され、参照データと関連付けられ、中央コンピュータが一定の条件下で双方向的なサービスを提供する伝送システムの単なる動作は、特定の指示の技術的特徴を欠くとして特許性を否定されている（連邦裁判所、Offer of Interactive Assist 事件）。

技術的手段によって特定の技術的問題が解決されると認められるかどうかについては、連邦裁判所は、Webpage Display 事件において、その前の Dynamic Generation of Documents 事件の判決で議論された以下の場合を少なくとも認めている。

- ・システムの構成の修正、またはその根本的に異なる使用法
- ・コンピュータ・システムの外側の技術的状况で決定されている問題についての解決のために用いられるコンピュータ・プログラムの実行
- ・コンピュータ・システムそのものの技術的制限を考慮したプログラム

特許性からの除外要件に該当しなければ、進歩性についての審査は、あとは技術的手段による当該技術的問題の解決に資する発明の特徴しか考慮しない。例えば、車の位置情報の特に簡便な提示方法は技術的でないとみなされ、進歩性の判断に用いられなかった（連邦裁判所、Display of Topographic Information 事件）。また別の判決では、それによって必要な計算過程が減少していたとしても、GPSシステムにおけるルートの決定のためのプログラムにおけるデータの選別では、そこでの技術的な貢献部分が電子的なデータ処理システム内において特定の手段を使うということではかない限り、進歩的だとは認められないともされている（連邦裁判所、Route Planner 事件）。他方で、特定のコンテンツを伝送することに重点が置かれているわけではないが、人間による情報の知覚と受容の身体的な状況を特に考慮しつつ、技術的手段によって人間のユーザが表示された情報を認識できるようにしているか、または少なくともその認識を改善しているような、情報の提示を含む特定の指示は、最近進歩的であると認められている（連邦裁判所、Image Stream 事件）。

要約すると、IoT技術は、技術的デバイスに埋め込まれているがゆえに、一般に特許性を持っている。しかし、特許が付与されるかどうかは、クレームによって提供される技術の特徴次第である。

(邦訳：当研究所)

< Germany >

Patentability of IoT in Germany

Grünecker Patent Attorneys and Attorneys-at-Law

European Patent Attorney

Dr. Anton Pfau

IoT, Internet of Things, develops as a highly attractive area of technology. It is reasonable to assume that within the next decade virtually all appliances will be available in the market with Internet connectivity. For the Internet of Things, appliances and objects are equipped with smart electronics and embedded connectivity. Requirements for IoT objects, i.e., the things, are internal intelligence, identifiability, connectivity, and state determination so as to achieve improved efficiency, accuracy and economic benefit with reduced human intervention. Accordingly, IoT devices will be provided with electronics, software, sensors, actuators and network connectivity. In 2020, it is expected that almost fifty billion objects will be part of the Internet of Things. The expected vast amount of objects and the desired independence from line current demand extremely low power consumption. Furthermore, network and cloud processing capabilities for handling huge amounts of data will be required.

Evidently, these diverse challenges will foster innovation on many frontiers. However, key aspects in intellectual property of IoT devices will be situated in the area of software and computer related inventions.

In terms of patentability in Germany, the claimed invention, first of all, has to at least in part lie in the field of technology. This requirement rarely poses a problem. Even a method claim that does not explicitly mention technical means will pass this test where their involvement is evident to the skilled person (Federal Court of Justice, FCJ, Webpage Display). However, an exclusion from patentability in accordance with section 1, paragraph 3, German Patents Act, referring to programs for data processing systems, rendition of information, scientific theories and mathematic methods, applies unless the

claimed solution refers to the solution of a concrete technical problem with technical means.

Notably, a mix of technical and non-technical elements does not exclude patentability (FCJ, Diving Computer). Moreover, for the assessment of technicality, the claimed invention must not be reduced only to its core (FCJ, Control Means for Investigation Modalities). Computer programs, however, in particular if defined as running on a general purpose computer, must include instructions providing a solution to a concrete technical problem (FCJ, Search for Defective Character Strings). A mere operation of a communication system by which operations entered by a customer on a client device are transmitted to a central computer, correlated with reference data, and the central computer under certain conditions provides an interactive assist to the customer, is excluded from patentability due to the lack of technical character of the particular instructions (FCJ, Offer of Interactive Assist).

With respect to granting the presence of a solution to a specific technical problem with technical means, the FCJ in Webpage Display confirmed its list of at least the following specific cases discussed in its earlier decision Dynamic Generation of Documents :

- a modification of system components or a fundamentally different use/addressing thereof ;
- the execution of the computer program used for the solution of the problem being determined by technical circumstances outside the computing system ; or
- the program taking into account technical limitations of the computing system itself.

Once the exclusion from patentability is answered in the negative, the examination with respect to inventive step will then consider only those features of the claimed invention which contribute to solving said concrete technical problem with technical means. As an example, a particularly convenient rendition of position-related topographic information for a vehicle was considered non-technical and was not used for the assessment of inventive step (FCJ, Display of Topographic Information). In yet another decision it was held that inventive activity shall also not be based on a selection of data in a program for determining a route in a GPS system if the technical aspect of the contribution to the art is merely the use of such means in an electronic data processing system, even if there is associated therewith a reduction of the required calculation steps

(FCJ, Route Planner). On the other hand, one recent decision granted inventive activity based on specific instructions involving presentation of information where the focus, however, did not lie on conveying particular content, but on accomplishing or at least improving with technical means the recognition of displayed information by the human user, where particular account was taken of the physical circumstances of human perception and reception of information (FCJ, Image Stream).

In summary, IoT technology, due to its embedding in technical devices, in general will be patent-eligible. Whether or not a patent can be granted will, however, depend on the technical character of the contribution provided over the art by a particular claim teaching.