



(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2009 023 528.0**

(22) Anmeldetag: **30.05.2009**

(43) Offenlegungstag: **02.12.2010**

(51) Int Cl.⁸: **H04L 12/16** (2006.01)
H04L 29/02 (2006.01)

(71) Anmelder:
**Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft,
80809 München, DE**

(72) Erfinder:
**Hartmann, Jan-Hendrik, 80807 München, DE;
Kaindl, Markus, Dr., 85221 Dachau, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

US 66 71 732 B1
US 2009/01 32 942 A1
US 2007/02 91 765 A1
US 2004/00 29 525 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Telematiksystem für ein Kraftfahrzeug**

(57) Zusammenfassung: Bei einem Telematiksystem für ein Kraftfahrzeug mit einer Datenverbindung zu zumindest einem Dienstanbieter, mit einem Datenspeicher, in welchem dienstrelevante Daten für zumindest eine mittels des Telematiksystems angebotene Dienstapplikation zumindest vorübergehend speicherbar sind, mit einer Informationsverarbeitungseinheit zur Ausführung von Informationsverarbeitungsprozessen zumindest einer Dienstapplikation und mit einer Mensch-Maschine-Schnittstelle zur menübasierten Interaktion zumindest eines Fahrzeuginsassen mit der zumindest einen Dienstapplikation, sind mehrere Dienstapplikationen gleichzeitig bzw. quasigleichzeitig von dem Telematiksystem ausführbar und eine Priorisierung des über die Datenverbindung erfolgenden Transfers dienstrelevanter Daten für eine erste Dienstapplikation gegenüber dem Transfer dienstrelevanter Daten für eine zweite Dienstapplikation ist festlegbar in Abhängigkeit von einer aktuellen Menüposition bzw. einem aktuellen Menüzweig innerhalb der menübasierten Interaktion des Fahrzeuginsassen mit der Mensch-Maschine-Schnittstelle.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Telematiksystem für ein Kraftfahrzeug mit einer Datenverbindung zu zumindest einem Dienstanbieter, mit einem Datenspeicher, in welchem dienstrelevante Daten für zumindest eine mittels des Telematiksystems angebotene Dienstapplikation zumindest vorübergehend speicherbar sind, mit einer Informationsverarbeitungseinheit zur Ausführung von Informationsverarbeitungsprozessen zumindest einer Dienstapplikation und mit einer Mensch-Maschine-Schnittstelle zur menübasierten Interaktion zumindest eines Fahrzeuginsassen mit der zumindest einen Dienstapplikation.

[0002] Die Dienstapplikationen eines solchen Telematiksystems beziehen häufig große Datenvolumina über eine Datenverbindung mit beschränkter Bandbreite. Bis zur Verfügbarkeit der auf diesem Wege vom Dienstanbieter herunterzuladenden Daten entstehen Wartezeiten für den Bediener. Es ist eine Aufgabe der Erfindung, ein einfaches Telematiksystem zu schaffen, bei welchem diese Wartezeiten in effizienter Art und Weise minimiert werden.

[0003] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Telematiksystem mit den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs. Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und/oder der Beschreibung.

[0004] Das erfindungsgemäße Telematiksystem zeichnet sich dadurch aus, dass mehrere Dienstapplikationen gleichzeitig bzw. quasi-gleichzeitig von dem Telematiksystem ausführbar sind und dass eine Priorisierung des Transfers dienstrelevanter Daten für eine erste Dienstapplikation gegenüber dem Transfer dienstrelevanter Daten für eine zweite Dienstapplikation festlegbar ist in Abhängigkeit von einer aktuellen Menüposition bzw. einem aktuellen Menüweig innerhalb der menübasierten Interaktion des Fahrzeuginsassen mit der Mensch-Maschine-Schnittstelle.

[0005] Es wird also aus einer Menüposition bzw. einem Menüweig, der aktuell im Rahmen der Interaktion des Fahrzeuginsassen mit der Mensch-Maschine-Schnittstelle aktiv ist bzw. ausgewählt ist bzw. in welchen der Fahrzeuginsasse navigiert hat auf den Bedienkontext geschlossen und dementsprechend kontextabhängig der Nachschub bzw. Download der benötigten Daten über die Datenverbindung organisiert. So wird im Mittel – ebenso wie in den meisten Einzelfällen – die Wartezeit des Fahrzeuginsassen verkürzt, die verstreicht bis eine vom Fahrzeuginsassen gewünschte Dienstapplikation ausführbar ist bzw. fehlerfrei ausführbar ist bzw. aktualisiert ist.

[0006] Die Festlegung der Priorisierung kann sich

im einfachsten Fall darin erschöpfen, dass der Transfer dienstrelevanter Daten für eine bestimmte Dienstapplikation über die Datenverbindung priorisiert wird, wenn eine beliebige Menüposition innerhalb eines Menüzweigs ausgewählt ist, der zur Interaktion mit dieser Dienstapplikation vorgesehen ist. Die Festlegung ist dann besonders einfach.

[0007] Beispielsweise kann der Download von kontaktbezogenen Daten priorisiert werden, wenn ein beliebiger Menüpunkt innerhalb eines Menüzweigs bzw. Hauptmenüs für Kontakte ausgewählt ist.

[0008] Die Festlegung der Priorisierung kann aber auch dahingehend verfeinert werden, dass der Transfer dienstrelevanter Daten für eine bestimmte Dienstapplikation über die Datenverbindung nur dann priorisiert wird, wenn eine ganz bestimmte Menüposition innerhalb eines solchen Menüzweigs ausgewählt ist oder wenn eine von mehreren bestimmten Menüpositionen innerhalb eines solchen Menüzweigs ausgewählt ist. Die Festlegung kann dann noch bedarfsorientierter gestaltet werden. Es besteht ein geringere Gefahr, andere Downloads zu unterbrechen oder zu verlangsamen.

[0009] Beispielsweise kann die Priorisierung so gestaltet werden, dass der Download von Email-Adressen nur dann priorisiert wird, wenn ein bestimmter Menüpunkt, z. B. „Email-Adressbuch“, innerhalb des Menüzweigs bzw. Hauptmenüs für Kontakte ausgewählt ist.

[0010] Werden von ein und derselben Dienstapplikation Daten unterschiedlicher Datenart über die Datenverbindung bezogen, kann zusätzlich oder alternativ eine Priorisierung des Transfers von Daten einer ersten Datenart gegenüber dem Transfer von Daten einer zweiten Datenart in Abhängigkeit von der aktuellen Menüposition bzw. dem aktuellen Menüweig innerhalb der menübasierten Interaktion des Fahrzeuginsassen mit der Mensch-Maschine-Schnittstelle stattfinden.

[0011] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist eine Priorisierung des über die Datenverbindung erfolgenden Transfers dienstrelevanter Daten für eine dritte Dienstapplikation a priori gegenüber dem Transfer, dienstrelevanter Daten für die erste und die zweite Dienstapplikation festlegbar. Der Kontext des Bedieners wird dann nur innerhalb des Spielraums berücksichtigt, der nach der a priori vorgenommenen Priorisierung verbleibt.

[0012] Die Erfindung basiert auf den nachfolgend dargelegten Überlegungen:

Es wird im Folgenden beispielhaft ausgegangen von einem Telematiksystem für ein Kraftfahrzeug, welches eine so genannte Telematikeinheit umfasst. Trigger von Remote-Applikationen können vorzugs-

weise jederzeit von dieser Telematikeinheit empfangen werden.

[0013] Abhängigkeit von der Wichtigkeit bzw. Dringlichkeit eines solchen Triggers wird gegebenenfalls die Ausführung der getriggerten Aktion verzögert (z. B. zur Schonung der Fahrzeugbatterie), bis ein bestimmter Zustand des Fahrzeugs bzw. Telematiksystems erreicht ist (z. B. Zündung an). Zu triggernde Aktionen können beispielsweise sein Downloads von POI, Routen, Emails. Bei der beschriebenen Ausführung des Telematiksystems starten solche Downloads erst, wenn die Zündung des Fahrzeugs eingeschaltet wird bzw. worden ist, d. h. erst wenn die Lichtmaschine des Fahrzeugs Energie erzeugt.

[0014] Wenn mehrere Applikationen beim Aufstart des Fahrzeugs ihren applikations-individuellen Download beginnen, kann es aufgrund des gleichzeitigen Zugriffs auf den Dienstanbieter und/oder aufgrund der beschränkten Bandbreite der Datenverbindung zum Dienstanbieter zu Wartezeiten kommt.

[0015] Eine Priorisierung bestimmter Applikationen a priori ist nur in Grenzen sinnvoll. Sie kann zwar dazu eingesetzt werden, besonders häufig verwendete und/oder besonders verbindungs-sensitive und/oder besonders wichtige Dienstapplikationen zu priorisieren. Letztlich ist aber a priori nicht bekannt, auch welche Dienstapplikation der Fahrer des Fahrzeugs in der jeweiligen konkreten Situation besonderen Wert legt.

[0016] Erfindungsgemäß erfolgt die Priorisierung der einzelnen Downloads in Abhängigkeit von der aktuellen Position im Menü der Mensch-Maschine-Schnittstelle (Human-Machine-Interface, HMI).

[0017] Befindet sich der Fahrer beispielsweise aktuell im Menü „Entertainment“, wird ein Datentransfer für die Dienstapplikation „Personal Radio“ priorisiert (insbesondere dann, wenn „Personal Radio“ die einzige vom Menü „Entertainment“ aus steuerbare Dienstapplikation bzw. Remote-Dienstapplikation ist). Ein zusätzlich anstehender Download einer anderen Dienstapplikation (z. B. die in Fahrzeugen der Anmelderin verfügbare Reiseführer-Applikation „BMW Routen“) müsste warten, bis der Download der Dienstapplikation „Personal Radio“ abgeschlossen ist. Alternativ könnte einer nicht priorisierten Dienstapplikation eine geringere Bandbreite zur Verfügung stehen als einer priorisierten Dienstapplikation.

[0018] Befindet sich der Fahrer, um das oben begonnene Beispiel fortzuführen, aktuell im Menü „Telefon“, wird ein Datentransfer für eine oder mehrere Dienstapplikationen priorisiert, die geeignet sind, Telefonnummern bereitzustellen (in Fahrzeugen der Anmelderin sind dies beispielsweise die Dienstapplikationen „Kontakte“ und „Meine Info“). Ein zusätzlich

anstehender Download einer anderen Dienstapplikation (z. B. „BMW Routen“) müsste auch in diesem Fall warten, bis der Download der Dienstapplikation „Telefon“ abgeschlossen ist oder es würde dieser Dienstapplikation eine geringere Bandbreite zur Verfügung stehen.

Patentansprüche

1. Telematiksystem für ein Kraftfahrzeug mit einer Datenverbindung zu zumindest einem Dienstanbieter, mit einem Datenspeicher, in welchem dienstrelevante Daten für zumindest eine mittels des Telematiksystems angebotene Dienstapplikation zumindest vorübergehend speicherbar sind, mit einer Informationsverarbeitungseinheit zur Ausführung von Informationsverarbeitungsprozessen zumindest einer Dienstapplikation und mit einer Mensch-Maschine-Schnittstelle zur menübasierten Interaktion zumindest eines Fahrzeuginsassen mit der zumindest einen Dienstapplikation, **dadurch gekennzeichnet**, dass mehrere Dienstapplikationen gleichzeitig bzw. quasigleichzeitig von dem Telematiksystem ausführbar sind, dass eine Priorisierung des über die Datenverbindung erfolgenden Transfers dienstrelevanter Daten für eine erste Dienstapplikation gegenüber dem Transfer dienstrelevanter Daten für eine zweite Dienstapplikation festlegbar ist in Abhängigkeit von einer aktuellen Menüposition bzw. einem aktuellen Menüzweig innerhalb der menübasierten Interaktion des Fahrzeuginsassen mit der Mensch-Maschine-Schnittstelle.

2. Telematiksystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Priorisierung des über die Datenverbindung erfolgenden Transfers dienstrelevanter Daten für eine dritte Dienstapplikation a priori gegenüber dem Transfer dienstrelevanter Daten für die erste und die zweite Dienstapplikation festlegbar ist.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen