



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2007 036 664 A1** 2009.02.05

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2007 036 664.9**

(22) Anmeldetag: **03.08.2007**

(43) Offenlegungstag: **05.02.2009**

(51) Int Cl.⁸: **G06F 11/36** (2006.01)

(71) Anmelder:

**WINCOR NIXDORF International GmbH, 33106
Paderborn, DE**

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

DE 199 49 841 B4

DE 199 40 232 B4

(72) Erfinder:

**Baune, Karl-Heinz, 33102 Paderborn, DE; Stember,
Joachim, 33106 Paderborn, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Verfahren und Vorrichtung zum Testen von Benutzerendgeräten**

(57) Zusammenfassung: Es werden ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Testen von computergesteuerten Benutzerendgeräten, insbesondere von Bankautomaten und/oder Transaktionsterminals, vorgeschlagen. Dabei wird das Benutzerendgerät an einen Testautomatisierungs-Computer angeschlossen, welcher mit einem Testablaufprogramm ausgestattet ist. Das Benutzerendgerät wird eingeschaltet. Das Betriebssystem des Computers des Benutzerendgerätes wird geladen. Das Benutzerendgerät wird beim Testautomatisierungs-Computer angemeldet. Das Testablaufprogramm wird im Testautomatisierungs-Computer gestartet. Zwischen dem Testautomatisierungs-Computer und dem Benutzerendgerät werden Testeingabe- und Testausgabesignale ausgetauscht. Die Testeingabesignale und/oder die Testausgabesignale werden durch das Benutzerendgerät und/oder durch den Testautomatisierungs-Computer ausgewertet. Der Status des Tests wird durch mindestens eine Anzeigeeinrichtung angezeigt in Abhängigkeit der Ereignisse: Test läuft, Test beendet, Eingabe durch einen Benutzer erwartet, Fehler liegt vor.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einem Verfahren und einer Vorrichtung zum Testen von computergesteuerten Benutzerendgeräten, insbesondere von Bankautomaten und Transaktionsterminals.

[0002] Derartige Benutzerendgeräte werden nach ihrer Herstellung und vor ihrer Auslieferung an den Kunden auf ihr einwandfreies Funktionieren überprüft und getestet. Hierzu werden sie durch eine den Test durchführende Person mit einem Testautomatisierungs-Computer verbunden, der mit einem Testablaufprogramm ausgestattet ist. Mit Hilfe des Testautomatisierungs-Computers und des Testablaufprogramms wird der Einsatz des Benutzerendgerätes simuliert. Hierzu werden zwischen dem Testautomatisierungs-Computer und dem Benutzerendgerät Testeingabe- und Testausgabesignale ausgetauscht. Beim Austausch von Unterlagen wie beispielsweise Banknoten oder Kontoauszüge zwischen dem Benutzerendgerät und einem Benutzer ist die Unterstützung der den Test durchführenden Person notwendig. Dies gilt ebenso bei der Eingabe einer Kunden- oder Scheckkarte. Als nachteilig erweist sich dabei, dass die den Test durchführende Person an dem Benutzerendgerät verbleiben muss, um die für den Test notwendigen Eingaben an Daten und/oder Unterlagen vorzunehmen. In der Praxis werden nicht nur ein Benutzerendgerät sondern mehrere Benutzerendgeräte gleichzeitig getestet. Die Durchführung des Tests ist daher mit einem großen Aufwand an Personen und/oder Zeit verbunden.

[0003] Läuft der Test ohne Komplikationen ab, so sind an die Qualifikationen der den Test durchführenden Person keine hohen Anforderungen gestellt. Die während des Tests einzugebenden Daten und/oder Unterlagen sind stets vorgegeben. Solange keine Defekte oder Fehler bei dem Benutzerendgerät auftreten, muss die den Test durchführende Person daher keine Handlungen vornehmen, die eine detaillierte Kenntnis des Benutzerendgerätes voraussetzen. Treten jedoch bei der Durchführung des Tests Schwierigkeiten auf, die auf einen Defekt des Benutzerendgerätes zurückzuführen sind, so ist ein Spezialist notwendig, der anhand des Fehlers die Ursache herausfinden und anschließend das Benutzerendgerät reparieren, beziehungsweise die Ursache des Fehlers beseitigen kann. Bei bekannten Verfahren und Vorrichtungen zur Durchführung eines Tests von Benutzerendgeräten ist daher stets ein Fachmann mit entsprechenden Vorkenntnissen notwendig, um im Falle des Auftretens von Komplikationen möglichst schnell reagieren zu können.

[0004] Demgegenüber haben das erfindungsgemäße Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und die erfindungsgemäße Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 4 den Vorteil, dass der Test au-

tomatisch abläuft und der Status des Tests zu jedem Zeitpunkt über eine Anzeigeeinrichtung angezeigt wird. Der Status des Tests umfasst beispielsweise folgende Zustände bzw. Ereignisse:

- der Test läuft,
- der Test ist beendet,
- der Test ist unterbrochen, weil eine Eingabe durch eine Person erwartet wird,
- es liegt ein Fehler vor.

[0005] Darüber hinaus können weitere mögliche Zustände angezeigt werden. Es ist möglich, dass einige der Zustände kumulativ auftreten.

[0006] Vorteilhafterweise ist die Anzeigeeinrichtung derart angeordnet, dass bei gleichzeitigem Testen mehrerer Benutzerendgeräte eine den Test beaufsichtigende Person den Status des Tests eines jeden Benutzerendgerätes erkennt, ohne notwendigerweise neben jedem Benutzerendgerät zu verbleiben. Hierzu ist es beispielsweise möglich, sämtliche Tests über einen gemeinsamen Testautomatisierungs-Computer durchzuführen und den Status des Tests eines jeden Benutzerendgerätes auf dem Bildschirm des Testautomatisierungs-Computers anzuzeigen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, an jedem Benutzerendgerät eine aus mehreren Leuchtmitteln in verschiedenen Farben bestehende Anzeigeeinrichtung anzuordnen. Die verschiedenen Farben der Lichtquellen beziehungsweise Leuchtmittel werden jeweils einem bestimmten Zustand zugeordnet. Ist beispielsweise das Leuchtmittel mit einer ersten Farbe eingeschaltet, so bedeutet dies, dass der Test läuft. Sobald das Leuchtmittel ausgeschaltet ist, wird angezeigt, dass der Test beendet ist. Ein Leuchtmittel einer zweiten Farbe zeigt an, dass eine Eingabe durch eine Person erwartet wird. Das Leuchtmittel einer dritten Farbe zeigt an, dass ein Fehler vorliegt.

[0007] Auf diese Weise können mehrere Benutzerendgeräte durch eine einzige Person getestet werden. Diese Person braucht keine besonderen Vorkenntnisse zu besitzen. Präsenz wird jeweils nur an demjenigen Benutzerendgerät benötigt, an dem die Anzeigeeinrichtung anzeigt, dass eine Eingabe durch einen Benutzer notwendig ist. Nur wenn die Anzeigeeinrichtung das Auftreten eines Fehlers oder Defekts anzeigt, muss die den Test durchführende beziehungsweise überwachende Person einen Fachmann hinzuziehen. Dieser muss jedoch nicht während des gesamten Tests anwesend sein. Damit kann der Test mehrerer Benutzerendgeräten mit einem wesentlich geringeren Aufwand an Personal, Zeit und Kosten durchgeführt werden.

[0008] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung zeigt die Anzeigeeinrichtung eine erwartete Eingabe eines Benutzers solange an, bis die Eingabe erfolgt ist. Während dieses Zeitraums wird der Test unterbrochen. Sobald die Eingabe in der not-

wendigen Form erfolgt ist, ändert die Anzeigeeinrichtung die Statusanzeige und der Test wird fortgesetzt.

[0009] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung wird der Status des Tests gleichzeitig an mehreren Anzeigeeinrichtungen angezeigt. So kann beispielsweise der Status an einer Ausgabereinrichtung beispielsweise einem Bildschirm des Testautomatisierungs-Computers und anhand von Leuchtmitteln angezeigt werden.

[0010] Sämtliche Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Testen von computergesteuerten Benutzerendgeräten, gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:

Anschließen des Benutzerendgerätes an einen Testautomatisierungs-Computer, welcher mit einem Testablaufprogramm ausgestattet ist, Einschalten des Benutzerendgerätes, Laden des Betriebssystems des Computers des Benutzerendgerätes, Anmelden des Benutzerendgerätes beim Testautomatisierungs-Computer, Starten des Testablaufprogramms im Testautomatisierungs-Computer, Austausch von Testeingabe- und Testausgabesignalen zwischen dem Testautomatisierungs-Computer und dem Benutzerendgerät, Auswerten der Testeingabesignale und/oder der Testausgabesignale durch das Benutzerendgerät und/oder durch den Testautomatisierungs-Computer, Anzeigen des Status des Tests durch mindestens eine Anzeigeeinrichtung in Abhängigkeit der Ereignisse: Test läuft, Test beendet, Eingabe durch einen Benutzer erwartet, Fehler liegt vor.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer erwarteten Eingabe eines Benutzers die Anzeigeeinrichtung den zugehörigen Status anzeigt und der Test unterbrochen wird, bis die erwartete Eingabe erfolgt ist, dass der Test nach der Eingabe fortgesetzt wird und die Anzeigeeinrichtung den Status der erwarteten Eingabe nicht länger anzeigt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Status des Test zusätzlich an einer Ausgabereinrichtung des Testautomatisierungs-Computers angezeigt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei den Benutzerendgeräten um Bankautomaten und/oder Transaktionsterminals handelt.

5. Vorrichtung zum Testen von computergesteuerten Benutzerendgeräten, insbesondere von Bank-

automaten, insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 4, mit einem Testautomatisierungs-Computer, mit einer Schnittstelle des Testautomatisierungs-Computer um diesen mit dem Benutzerendgerät zu verbinden und mit dem Benutzerendgerät Testeingabe- und Testausgabesignale auszutauschen, mit mindestens einer Anzeigeeinrichtung zum Anzeigen des Status des Tests in Abhängigkeit der Ereignisse: Test läuft, Test beendet, Eingabe durch einen Benutzer erwartet, Fehler liegt vor.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigeeinrichtung mit mehreren Leuchtmitteln in verschiedenen Farben zur Anzeige der verschiedenen Ereignisse des Status ausgestattet ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigeeinrichtung an dem Benutzerendgerät angeordnet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigeeinrichtung ein Monitor ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei den Benutzerendgeräten um Bankautomaten und/oder Transaktionsterminals handelt.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen