

UbiComp und Pervasive Gaming am Beispiel Frankfurter Flughafen

Anwendungen 1
Andreas Herglotz
05.06.2007

- Begriffsklärung
- Motivation
- Beispiele für Pervasive Gaming
- Spez. Anforderungen in diesem Kontext
- Mögliches Szenario
- Ausblick
- Zusammenfassung

Begriffsklärung

Motivation

Beispiele für
Pervasive Gaming

Spezielle
Anforderungen

Mögliches Szenario

Ausblick

Zusammenfassung

- 1988 von Mark Weiser geprägter Begriff
 - Allgegenwärtige Computer (1:n)
 - Immer kleiner und unscheinbarer
 - Helfer des Alltags
 - Mensch im Mittelpunkt
- Diese Geräte sind unauffällig und schränken den Menschen in seinem Handeln nicht ein, sondern erleichtern ihm den Alltag

Begriffsklärung

Motivation

Beispiele für
Pervasive Gaming

Spezielle
Anforderungen

Mögliches Szenario

Ausblick

Zusammenfassung

- Ermöglicht durch das Ubiquitous Computing
- Ist eine spezielle Form des UbiComp
- Wichtige Charakteristika:
 - Mobilität
 - Verbindung der physischen und virtuellen Welt
 - Soziale Interaktionen zwischen Spielern

Begriffsklärung

Motivation

Beispiele für
Pervasive Gaming

Spezielle
Anforderungen

Mögliches Szenario

Ausblick

Zusammenfassung

- Ballungszentrum für sehr viele Menschen, die relativ lange auf den Abflug warten:
 - Stress den Flieger zu verpassen
 - Langeweile, da sie hier häufig umsteigen oder abfliegen
- Interesse der Geschäfte ihren Umsatz zu steigern (finanzielle Mittel ein Pilotprojekt umzusetzen)

Ziele: Aufenthalt angenehmer machen; gefühlte Wartezeiten verkürzen; Mobilität erhöhen; ggf. das Kaufinteresse steigern

Begriffsklärung

Motivation

Beispiele für
Pervasive Gaming

Spezielle
Anforderungen

Mögliches Szenario

Ausblick

Zusammenfassung

- Jeder besitzt heutzutage ein Handy bzw. Smartphone
- Aktuelle Geräte sind mit Vielzahl von Kommunikationsmöglichkeiten ausgestattet
- Geräte ermöglichen einfache Kommunikation und Ortung

Ziel: Entwicklung eines Pervasive Gaming Szenarios unter Einsatz bereits bestehender Hardware (möglichst geringer Aufwand für Spieler)

Begriffsklärung

Motivation

Beispiele für
Pervasive Gaming

Spezielle
Anforderungen

Mögliches Szenario

Ausblick

Zusammenfassung

- Bietet sich bei der Infrastruktur im Flughafen an
- Zusammenhang zur Bachelorarbeit
- Teil des Pervasive Gaming
- Bringt Spieler in Bewegung, verkürzt gefühlte Wartezeit
- Ermöglicht direkte Führung zum Gate

Ziele: Mobilität, Verbindung der physischen und virtuellen Welt, sowie soziale Kommunikation

Begriffsklärung

Motivation

Beispiele für
Pervasive Gaming

Spezielle
Anforderungen

Mögliches Szenario

Ausblick

Zusammenfassung

- Kommunikation mit dem Flughafen zum Abgleich der Abflugzeit und des Gates
- Kommunikation mit den Shops
- Kommunikation als soziale Interaktion mit mehreren Menschen
- Möglichkeit den Benutzer zu führen / steuern

Ziele: Durch regelmäßige Updates dem Benutzer mehr Ruhe geben;
Durch Interaktion Community entwickeln

Begriffsklärung

Motivation

**Beispiele für
Pervasive Gaming**

Spezielle
Anforderungen

Mögliches Szenario

Ausblick

Zusammenfassung

- Die Erben des Kopernikus
 - Verschwörung mit Detektiv der dabei die Stadt Krakau kennenlernt (Stadtführer)
- The Shroud
 - Ortsbasiertes Rollenspiel, in dem unter anderem die Stadt vor Monstern verteidigt werden muss
- GPS::Tron
 - Ähneln dem Arcade-Spiel Tron mit der Erweiterung, dass die Schlange durch echte Bewegungen gesteuert wird

Begriffsklärung

Motivation

**Beispiele für
Pervasive Gaming**

Spezielle
Anforderungen

Mögliches Szenario

Ausblick

Zusammenfassung

- **DigiDigDig**
 - Spielidee auf der Messe Designmai; Digitale Schnitzeljagd mit Hilfe von QR-Codes, die per Software über eine Handykamera eingelesen und identifiziert werden. Daraus folgen dann weitere Tipps z.B. per URL



Begriffsklärung

Motivation

**Beispiele für
Pervasive Gaming**

Spezielle
Anforderungen

Mögliches Szenario

Ausblick

Zusammenfassung

- **Botfighters „Action-Rollenspiel“**
 - Basiert auf GSM-Standard und SMS
 - Jeder Spieler besitzt einen Roboter
 - Per Funkzellen-ID des Handys können Gegner im Bereich von bis zu 200m festgestellt werden
 - Ziel ist es den gegnerischen Roboter zu besiegen
 - Über eine Website lassen sich Spielstände anschauen und die Roboter upgraden
 - Sehr eng mit der Realität verknüpft, da der Spieler jederzeit kontaktiert oder angegriffen werden kann, so entwickelt sich das Abenteuer ständig weiter

Begriffsklärung

Motivation

Beispiele für
Pervasive Gaming

**Spezielle
Anforderungen**

Mögliches Szenario

Ausblick

Zusammenfassung

- Optimum: Marktübliches Handy ist ausreichend, damit möglichst jeder mitspielen kann

- Einsetzbare Technologien:
 - GSM
 - Großes Farbdisplay
 - Kamera
 - Sound, Vibrationsalarm
 - Bluetooth
 - WLAN
 - UMTS

Begriffsklärung

Motivation

Beispiele für
Pervasive Gaming

**Spezielle
Anforderungen**

Mögliches Szenario

Ausblick

Zusammenfassung

- „Start“ des Spiels (erste Hürde) muss sehr leicht sein und auf Anhieb funktionieren (AdHoc-Netzwerk.)
- Nach Möglichkeit keine Installation im Vorfeld
- Keine extra Kosten (möglich durch Zusammenarbeit mit den Geschäften)
- Muss unterbrechbar bzw. jederzeit beendbar sein
- Bedienung muss intuitiv sein (vgl. GPS::Tron)
- Szenario muss interessant und leicht zu verstehen sein; gleichermaßen nutzbar für den einmaligen Gast, wie den wiederkehrenden Geschäftsmann
- Szenario darf sich nicht wiederholen und langweilig werden

Begriffsklärung

Motivation

Beispiele für
Pervasive Gaming

**Spezielle
Anforderungen**

Mögliches Szenario

Ausblick

Zusammenfassung

- Erzielbare Gewinne (Rabattpunktesystem) als weiterer Ansporn
- Möglichkeit mit anderen Menschen oder Computern zu spielen (Multiplayer)
- Ggf. unterschiedliche Szenarien für Männer, Frauen und Kinder
- Muss für Erweiterungen offen sein (z.B.: QR-Codes, Charaktere erweitern)

Begriffsklärung

Motivation

Beispiele für
Pervasive Gaming

Spezielle
Anforderungen

**Mögliches
Szenario**

Ausblick

Zusammenfassung

- Spieler besitzt einen Roboter (vgl. Botfighters)
- Möglichkeit mit/gegen andere Spieler/Computer zu spielen
- Verschiedene Ansätze:
 - Für Frauen den Fashion-Robot, der sich durch Kommunikation und neue Besitztümer weiterentwickelt
 - Für Männer der Fight-Robot, der hauptsächlich durch kämpfen stärker wird
- Roboter besitzen spezielle / allgemeine Fähigkeiten (Kämpfen / Kommunizieren)

Begriffsklärung

Motivation

Beispiele für
Pervasive Gaming

Spezielle
Anforderungen

**Mögliches
Szenario**

Ausblick

Zusammenfassung

- Zusammentreffen entstehen, wenn Spieler BT-Signale von anderen empfangen (AdHoc)
- Alternativ: Verbindung mit einem Shop, der verschiedene Dienste anbietet (auch BT)
 - Simulierten Gegner
 - Warenkauf (2 Möglichkeiten)
 - Erzielte Spielpunkte einlösen (Rabattpunktesystem), um sich persönlich etwas zu kaufen
 - Durch realen Kauf Punkte für den Roboter sammeln, um ihn besser auszurüsten

Begriffsklärung

Motivation

Beispiele für
Pervasive Gaming

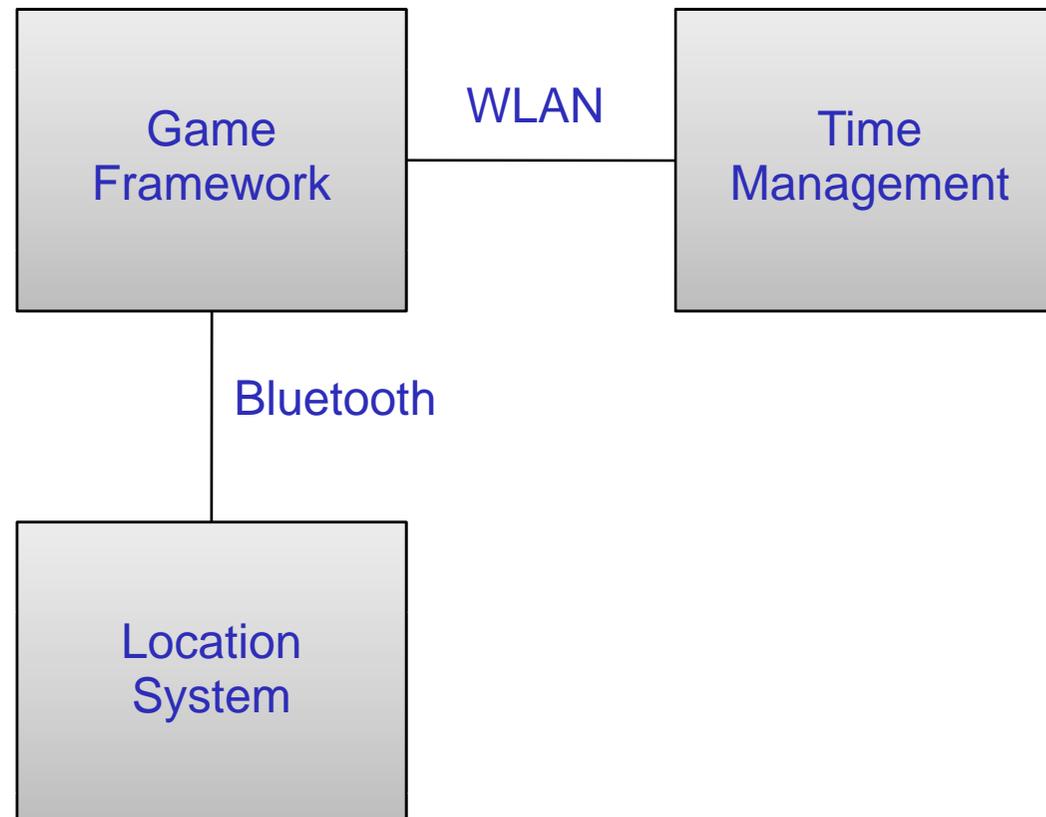
Spezielle
Anforderungen

**Mögliches
Szenario**

Ausblick

Zusammenfassung

Architekturansatz:



Begriffsklärung

Motivation

Beispiele für
Pervasive Gaming

Spezielle
Anforderungen

Mögliches Szenario

Ausblick

Zusammenfassung

Ziel dieses Ansatzes:

- Entwickeln eines entsprechenden Frameworks
 - Bluetooth und WLAN am Handy aktivieren
→ Spiel/Dienst wird gefunden und startet
 - Das Spiel kann sofort gespielt werden, ohne lange Erklärungen
 - Bleibt auch nach häufigem Spielen interessant
 - Kann jederzeit beendet oder unterbrochen werden
 - Der Spieler wird rechtzeitig zum Gate geleitet

Begriffsklärung

Motivation

Beispiele für
Pervasive Gaming

Spezielle
Anforderungen

Mögliches Szenario

Ausblick

Zusammenfassung

Ansatz scheint realisierbar:

- Smartphones besitzen die notwendigen Eigenschaften bereits
- Handys nehmen rasant an neuen Features zu
- Ähnliche Spiele gibt es schon

Abgrenzung:

- Sicherheitsaspekte
- Führung zum Gate

- Pervasive Gaming in the Everyday World, IEEE 2006.
- http://www.taschenhelden.de/Erben_des_Kopernikus.html (05.06.2007)
- <http://www.heise.de/mobil/artikel/73650/1> (05.06.2007)
- <http://www.digidigdig.de/> (05.06.2007)
- <http://gps-tron.datenmafia.org/> (05.06.2007)
- <http://www.yourworldgames.com/> (05.06.2007)

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!