**Inhaltsverzeichnis**

1. **Zielbestimmung**
   1. Musskriterien
   2. Kannkriterien
   3. Abgrenzungskriterien
2. **Produkteinsatz**
   1. Anwendungsbereiche
   2. Zielgruppen
   3. Betriebsbedingungen
3. **Produktumgebung**
   1. Software
   2. Hardware
4. **Produktfunktionen**
5. **Produktdaten**
6. **Produktleistungen**
7. **Benutzungsoberfläche**
8. **Qualitätsbestimmungen**
9. **Globale Testszenarien und Testfälle**
10. **Entwicklungsumgebung**

10.1 Software

10.2 Hardware

1. **Ergänzung**
2. **Glossar**

**1 Zielbestimmung**

Die Desktopanwendung LOTTO dient dem Benutzer dazu seine gespielten Lotto Zahlen zu speichern und mit dem von der Spielzentrale gezogenen Zahlen zu vergleichen und die Gewinninformationen an der Benutzeroberfläche auszugeben.

* 1. **Musskriterien**
* Eine grafische Benutzeroberfläche zur Eingabe der gezogenen Zahlen und zur Ausgabe der Gewinnstufen als 12 zeilige Liste.
* Der Spieler spielt 12 Spiele mit 6 Zahlen zwischen 1 und 49 und zusätzlich einer seperaten, vorgegebenen Superzahl zwischen 0 und 9.
* Die Eingabe der Zahlen wird vom System auf Richtigkeit überprüft.
* Die Zahlen werden in einer seperaten Datenbank gespeichert.
* Der Spieler gibt die von der Spielzentrale gezogenen Zahlen an der graphischen Benutzeroberfläche ein. Die Eingabe wird auf Richtigkeit überprüft.
* Die gezogenen Zahlen werden mit der in der Datenbank gespeicherten Zahlen des Benutzers verglichen und alle Informationen des Vergleichs werden an der Benutzeroberfläche ausgegeben.
  1. **Kannkriterien**
* Graphische Benutzeroberfläche später eventuell mit Windows Presentation Foundation entwickeln und die Windows Forms Oberfläche ersetzen.
* Benutzerkonten zur Verwaltung von mehreren Benutzern inklusive Passwortverwaltung.
* Eine Serie von virtuellen Lottozahlen durch einen Zufallszahlengenerator generieren.
  1. **Abgrenzungskriterien**
* Die Erstellung einer Schnittstelle zwischen Spielzentrale und Datenbank wird nicht modelliert. Beide Systeme bleiben unabhängig voneinander.

**2. Produkteinsatz**

**2.1 Anwendungsbereiche**

Die Applikation dient zur Speicherung von gespielten Lottozahlen und dem Vergleich mit vom Anwender eingegebenen, gezogenen Lottozahlen und der Ausgabe der jeweiligen Gewinnstufen.

**2.2 Zielgruppen**

* Lottospieler
* An Wahrscheinlichkeitsrechnung interessierte Benutzer

**2.3 Betriebsbedingungen**

* Betriebsdauer: Ständige Verfügbarkeit und Einsatz der Anwendung ist möglich.
* Wartungsfrei
* Zuverlässige Speicherung der Zahlen und zuverlässiger Vergleich mit gezogenen Zahlen.

**3. Produktumgebung**

**3.1 Software**

* Graphische Benutzeroberfläche wird mit Windows Forms und C# entwickelt.
* Die Logik wird mit C# implementiert.
* Für die Datenbank verwenden wir zunächst Microsoft SQL Server. Die fertige Anwendung verfügt über eine Schnittstelle um auf Datenbanken verschiedener Hersteller zugreifen zu können.

**3.2 Hardware**

* Client
* Ein Rechner mit aktuellem Windows Betriebssystem und Schnittstelle zur Datenbank
* Server
* Ein Server für die Datenbank

**4. Produktfunktionen**

**4.1 Ein anonymer Benutzer**

**4.1.1 Eingabefunktion**

* Eingabe der Spiele inklusive der getippten Zahlen
* Eingabe der Ziehungszahlen
* Suche nach bereits ausgespielten Lottoziehungen in der Datenbank

**4.2.1 Eingabeverifikation**

* Die Benutzereingaben werden auf Richtigkeit und Vollständigkeit überprüft

**4.2.2 Datenspeicherung**

* Die vom Benutzer eingegebene Daten werden in einer seperaten Datenbank gespeichert.

**4.2.3 Zugriff auf Datenbank**

* Zugriff auf externe Datenbank wird durch eine Schnittstelle des Programms zur Verfügung gestellt.

**4.2.4 Datenabgleichung**

* Eingegebene Nutzerdaten werden mit den gespeicherten Daten verglichen.

**4.2.5 Datenausgabe**

* Eine Liste der Gewinnzahlen und der Gewinnstufen wird über die grafische Benutzeroberfläche am Bildschirm ausgegeben.

**4.2.6 Suchfunktion**

* Die Datensätze bisheriger Lottoziehungen können durchsucht und ausgegeben werden.

**5. Produktdaten**

Es werden folgende Daten persistent gespeichert:

* Die vom Benutzer gespielten Lottozahlen
* Lottozahlen bisheriger Ziehungen

**6. Produktleistungen**

* Zur Speicherung der persistenten Daten wird eine Microsoft SQL Datenbank verwendet
* Eingabe wird auf Richtigkeit überprüft
* Fehlermeldungen werden akkumuliert ausgegeben
* Die Suche im Datenbestand erfolgt effizient

**7. Benutzungsoberfläche**

Die graphische Benutzungsoberfläche wird in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber dynamisch mit Windows Forms erstellt. Als Grundlage wird ein Prototyp der Oberfläche präsentiert.

**8. Qualitätsbestimmungen**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Sehr wichtig | Wichtig | Weniger wichtig | unwichtig |
| Korrektheit | **X** |  |  |  |
| Zuverlässigkeit | **X** |  |  |  |
| Robustheit |  | **X** |  |  |
| Effizienz |  | **X** |  |  |
| Benutzerfreundlichkeit | **X** |  |  |  |

**9. Globale Testszenarien und Testfälle**

* Der Benutzer gibt seinen Lottotipp ein
* Der Benutzer gibt die Zahlen der Lottoziehung ein
* Der Benutzer kann nach gespielten Lottoziehungen suchen

**10. Entwicklungsumgebung**

**10.1 Software**

* Betriebssystem: Microsoft Windows 7
* Microsoft Visual Studio Premium 2013
* Microsoft .NET Framework Version 4.5.51209
* Visual C# 2013
* Microsoft SQL Server 2008 Version 10.0
* Microsoft Office Professional Plus 2010
* Oracle VirtualBox 5.0
* Astah Community 6.8.0

**10.2 Hardware**

* Rechner der WBS TRAINING AG mit Quad 3.00 GHZ Intel Core i5-3330
* Private Rechner

**11. Ergänzung**

**12. Glossar**

**Akkumuliert** gehäuft, nicht einzeln

**Applikation** Softwareanwendung

**Client** sowohl Benutzer als auch Rechner des Benutzer, der die Softwareanwendung verwendet

**Persistent** dauerhaft, permanent

**Server** Rechner, der zentral Dienste(Datenbank) zur Verfügung stellt