Pflichtenheft

Inhalt

[1. Einleitung 2](#_Toc126245600)

[2. Details zur Umsetzung 2](#_Toc126245601)

[3. Funktionale Anforderungen 2](#_Toc126245602)

[4. Nicht-Funktionale Anforderungen 4](#_Toc126245603)

[5. Qualitätssicherung 4](#_Toc126245604)

# 1. Einleitung

Diesem Pflichtenheft zugrunde liegt ein Auftrag einer Ausbilderin der Amagno GmbH an einen Auszubildenden des Unternehmens. Gegenstand dieses Auftrags ist die Entwicklung eines Programms, mit welchem sich benutzerdefinierte Bingo-Boards erstellen lassen.

# 2. Details zur Umsetzung

* Das Programm wird in der Programmiersprache C# verfasst. Für die graphische Umsetzung wird mit WPF gearbeitet.
* Die wichtigsten Daten werden alle in einer .json-Datei gespeichert. Hierzu gehören alle Designinformationen sowie die Eintragsliste und die Board-Anordnung.

# 3. Funktionale Anforderungen

|  |  |
| --- | --- |
| **Anforderung** | **Umsetzung** |
| Die Größe des Bingo Boards soll wählbar sein. | Über eine Combobox gibt es beim Erstellen eines Bingo-Boards im Vorfeld des Spiels die Möglichkeit, zwischen den Optionen 4x4, 5x5 und 6x6 zu wählen. |
| Für das gesamte Board ist die Hintergrundfarbe einstellbar. | Beim Erstellen des Boards ist es möglich, über einen Expander zwischen 256 verschiedenen Farben eine Farbe für den Hintergrund auszuwählen. |
| Für die Kästchen im Feld ist die Schrift manuell anpassbar. | Beim Erstellen des Boards wird über eine Combobox bzw. einen Expander die Möglichkeit angeboten, zwischen verschiedenen Schriftarten bzw. Schriftfarben zu wählen. Die Schriftgröße wird automatisch an die Kästchengröße angepasst. |
| Die Farbe der Gitterlinien ist frei wählbar. | Beim Erstellen des Boards ist es möglich, über einen Expander zwischen 256 verschiedenen Farben eine Farbe für die Gitternetzlinien auszuwählen. |
| Für das Befüllen der Felder soll eine Textdatei mit Einträgen verknüpft werden können. | Über Drag & Drop in ein dafür angelegtes Feld oder über die Suche im Explorer kann eine Textdatei hinzugefügt werden, die die Liste der Einträge enthält. Jede Zeile muss im entsprechenden Textdokument genau einem Eintrag entsprechen. Für die Erstellung des Boards muss die Anzahl an Einträgen mindestens so groß sein wie die Anzahl an Kästchen. Doppelte Einträge werden herausgefiltert. |
| Als Alternative zu einem vorher angefertigten Dokument lässt sich die Liste mit Einträgen auch im Programm selbst erstellen. | Über eine TextBox ist es möglich, verschiedene Einträge per Texteingabe hinzuzufügen. Dabei zählt jede Zeile in der TextBox als ein Eintrag. Für die Erstellung des Boards muss die Anzahl an Einträgen mindestens so groß sein wie die Anzahl an Kästchen. Doppelte Einträge werden herausgefiltert. |
| Die Kästchen sollen beim Erstellen des Boards zufällig angeordnet werden. | Aus den vorhandenen Einträgen wird über eine Zufallszahl für jedes Kästchen ein Eintrag aus der Liste ausgewählt. Bereits ausgewählte Einträge können kein zweites Mal auftreten. |
| Die Kästchen im Board lassen sich abhaken. | Die einzelnen Kästchen werden nach dem Start des Spiels per Mausklick auf das entsprechende Kästchen abgehakt. |
| Der aktuelle Spielstand soll beim Schließen gespeichert und beim Öffnen des Programms direkt geladen werden. | In einer Datenbank werden alle nötigen Daten gespeichert, um das Bingo-Board beim Start des Programms nach Neustart wiederherzustellen. |

# 4. Nicht-Funktionale Anforderungen

|  |  |
| --- | --- |
| **Anforderung** | **Umsetzung** |
| Das UI-Design basiert auf dem Corporate Design der Amagno GmbH. | Nutzen der im folgenden Dokument beschriebenen Richtlinien für das Corporate Design der Amagno GmbH für die Gestaltung des User Interface-Designs:  <https://amagno.me/w9mgpn> |
| Das Programm muss mit Windows 10 und 11 kompatibel sein | Für die Programmierung wird .NET Framework 4.7.2 verwendet. Sowohl Windows 10 als auch Windows 11 unterstützen diese Version und sind kompatibel. |
| Die gesamte Logik soll mit einer Testabdeckung von mindestens 100 Prozent ausreichend getestet werden | Die gewünschte Testabdeckung wird über die Nutzung von Unit-Tests erreicht. Diese Testen die Logik des Programms auf inhaltliche Fehler. Zusätzlich werden Testfälle für einen manuellen Funktionstest verfasst, der das Programm aus Benutzersicht auf Fehler überprüft. |
| Das Programm soll auf jedem Gerät, das ein entsprechendes Betriebssystem hat, benutzbar und leicht zu installieren sein | Alle benötigten Dateien werden über eine .zip-Ordner bereitgestellt, der einfach heruntergeladen werden kann. Das Programm startet mithilfe der darin enthaltenen Bingo.exe Datei. |

# 5. Qualitätssicherung

Für die Logik des Programms werden für alle testbaren Methoden Unit-Tests geschrieben, die das Programm auf Fehler testen.

Zusätzlich werden alle funktionalen Anforderungen über die UI getestet. Alle Testfälle werden parallel zur Entwicklung erstellt und in einem eigenen Dokument (oder alternativ TestRail) festgehalten.