

19. AUGUST 2023



M320 LB01 VOKABEL APP

DRUCKDATUM 19.08.2023

Kontaktinformation:
E-Mail: julian.brecht@ict.csbe.ch

JULIAN BRECHT
BIS22 MODUL320 LB01

Inhalt

Einleitung.....	3
Analyse	3
Zielgruppe.....	3
Ausgangslage (Ist-Situation)	3
Projektziel (Soll-Situation)	3
UserStories	4
Anforderungen (Pflichtenheft)	4
Planung.....	5
Klassen.....	5
Funktionen.....	5
Karteikarten erstellen und Programm starten.....	5
Scoring System.....	6
Antworten verarbeiten	6
Klassenstruktur.....	6
ch.csbe.vokabelapp	6
ch.csbe.vokabelapp.ui	7
Umsetzung.....	8
Storyboard	8
MainWindow	8
QuestionWindow.....	10
ResultWindow	12
Karteikarten erstellen und üben.....	13
Scoring System.....	13
Verarbeitung der Antworten	13
Testing.....	13
Testkonzept.....	13
Testprotokolle	14
Unit Tests	20
Arbeitsjournal.....	20
Quellenverzeichnis	23
Internet.....	23
Bilder:	23
Websites:	23
Videos:	23
Bücher:	23

Mündliche Überlieferungen:	23
Abbildungsverzeichnis	24
Tabellenverzeichnis.....	24

Einleitung

Dies ist meine Dokumentation über das VokabelApp-Schulprojekt im Modul 320.

Das Projekt wurde mit Java umgesetzt und zielt darauf ab, eine App zum Vokabel lernen zu realisieren mit einem GUI.

Vokabeln sollen individuell erstellt werden können und entweder mit einem Schrifthinweis oder einem Bildhinweis gelöst werden können. Die App soll die Spieler ausserdem unterstützen beim Lernen, weshalb am Ende eines Decks der Score und eine Meldung wie gut man abgeschnitten hat, eingeblendet wird.

Analyse

Zielgruppe

Die Zielgruppe der Vokabelapp ist jeder der etwas Vokabelbasiert lernen möchte.

Da diese Zielgruppe sehr breit gefächert ist, muss das Programm so Benutzerfreundlich wie möglich erstellt werden.

Ausgangslage (Ist-Situation)

Aktuell gibt es viele kostenlose Vokabel Programme im Internet zum Download, die jedoch nur begrenzte Funktionalitäten bieten.

Oftmals ist es in diesen nicht möglich, Karteikartensets, die mit Bildern und Text gleichzeitig gefüllt sind, zu erstellen.

Da es für den Menschen besser ist mit Bildern und Schrift zu lernen braucht es ein Programm, welches Sets erstellen kann, die gleichzeitig mit Bildern und Schrift arbeiten können.

Dazu kommt das viele der Vokabelprogramme nicht Benutzerfreundlich sind, was das Erstellen von Sets und Vokabelkarten anbelangt. Auch aufgrund dieser Tatsache gibt es den Bedarf ein neues Programm zu kreieren.

Da viele der im Internet verfügbaren Programme kein Hinweis auf den Lernfortschritt geben, wird es in dem neuen Programm ein Scoring System geben, was dem Nutzer bei jedem Abschluss eines Sets eine Auswertung liefert.

Projektziel (Soll-Situation)

Am Ende des Projekts wird ein vollständiges Programm mit GUI realisiert sein.

Es wird Benutzer die Wörter in immer anderer Reihenfolge aus den Sets heraus abfragen und auch mit Bildern arbeiten können.

Die Sets und Vokabelkarten selbst, werden einfach zu erstellen sein, sodass das Programm von jedermann genutzt werden kann.

Der Nutzer bekommt vom Programm ausserdem nach jedem Abschluss eines Sets ein direktes Feedback wie er abgeschnitten hat, damit er seinen Lernerfolg nachverfolgen kann.

UserStories

Rollen: Lernender

Als Lernender möchte ich Vokabelkärtchen erstellen können, damit ich diese lernen kann

Als Lernender möchte ich das die Vokabelkärtchen in zufälliger Reihenfolge angezeigt werden, damit ich die Reihenfolge nicht einfach auswendig lerne

Als Lernender möchte ich das die Vokabelkärtchen Textliche- oder Bilderhinweise enthalten können, damit ich auch mit Bildern lernen kann.

Als Lernender möchte ich, dass das Programm meine Antwort kontrolliert, damit ich sehe ob ich die richtige Antwort gegeben habe.

Als Lernender möchte ich eine Punktzahl und Auswertung am Ende angezeigt bekommen, damit ich weiss wie gut ich abgeschnitten habe.

Anforderungen (Pflichtenheft)

#	Anforderung
1	Das Programm muss ein einfaches GUI besitzen
2	Das Programm muss mit Bildern und Text arbeiten können
3	Man muss eigene Sets erstellen können
4	Der Nutzer muss seine Antwort über ein Textfeld eingeben können
5	Die Vokabeln aus den Sets müssen eine Zufällige Reihenfolge haben
6	Eine Auswertung muss am Ende des Sets angezeigt werden
7	Die Benutzeroberfläche muss aufgrund der breitgefächerten Zielgruppe auf Englisch sein

Tabelle 1 Pflichtenheft

Planung

Klassen

In diesem Abschnitt geht es darum die Klassen, die dieses Programm benötigt zu planen

Klasse	Beschreibung
VokabelApp	Klasse welche die Main Methode enthält und das erste Fenster aufruft
MainWindow	Klasse welche das erste Fenster enthält, in dem man das Set auswählen kann und die Abfrage starten kann.
QuestionWindow	Klasse welche für das Anzeigen der aktuellen Abfrage zuständig ist. Enthält ausserdem ein Textfeld, um die Antwort auf die Abfrage zu geben und handled diese. Enthält zusätzlich einen Button, welcher dazu dient in das MainWindow zurückzukehren, falls man ein falsches Set gewählt hat.
ResultWindow	Klasse welche für das Anzeigen des Resultats zuständig ist. Enthält ausserdem einen Button, um zurück ins MainWindow zu kommen.

Tabelle 2 Klassen

Funktionen

In diesem Abschnitt geht es darum die benötigten Funktionen zu planen.

Karteikarten erstellen und Programm starten

Karteikarten und Sets sollen einfach zu erstellt sein.

Die Karteikarten sollen TXT PNG und JPEG-Dateitypen unterstützen.

Karteikartensets sollen vor dem Ausführen des Programms erstellt werden müssen.

Um ein Set zu erstellen sollte man an einem beliebigen Ort einen Ordner erstellen können.
in diesem Ordner sollten dann die Karteikarten erstellt werden.

Textliche Karteikarten sollen mit einer TXT-Datei erstellt werden.

Dabei soll der Name der TXT-Datei die Antwort und der Inhalt der TXT-Datei der Hinweis auf diese.
sein

Gross- und Kleinschreibung sowie die genaue Schreibweise sollen dabei berücksichtigt werden.

Bildliche Karteikarten sollen mit JPEG oder PNG-Dateien erstellt werden können.

Dabei soll der Name der JPEG- oder PNG-Datei die Antwort und das Bild selbst der Hinweis sein.
Gross- und Kleinschreibung sowie die genaue Schreibweise sollen dabei berücksichtigt werden.

Nachdem der Benutzer das Programm gestartet hat, soll er mit Hilfe eines Buttons und einem Auswahlménü den gewünschten Dateipfad auswählen können.

Nachdem der Pfad gewählt worden ist, soll der Benutzer auf einen Start Button klicken können, um mit der Abfrage zu beginnen.

Sollte das gewählte Set leer sein oder ungültige Dateien enthalten, soll das Programm eine Fehlermeldung ausgeben und der Benutzer soll den Pfad erneut auswählen können.

Scoring System

Das Scoring System soll wie folgt funktionieren:

Wenn der Benutzer die richtige Antwort auf eine Karteikarte gibt, erhält er 100 Punkte.

Wenn der Benutzer eine falsche Antwort gibt, werden ihm 50 Punkte abgezogen.

Wenn das Set durchgearbeitet wurde, soll die Maximalpunktzahl von diesem ermittelt werden.

Wenn das Set zum Beispiel fünf Karteikarten enthält, soll die Maximalpunktzahl 500 betragen.

Am Ende des Sets soll dann ein Prozentwert der erreichten Punkte zu den Maximalen Punkten ermittelt werden, welcher darüber bestimmt, welches Feedback der Benutzer vom Programm bekommt.

Antworten verarbeiten

Antworten sollen über ein Textfeld gegeben werden können.

Die Antwort soll die korrekte Gross- und Kleinschreibung haben sowie die genaue Schreibweise, wie die Karteikarte selbst.

Antworten, die die falsche Gross- und Kleinschreibung haben oder nicht der genauen Schreibweise entsprechen, sollen als falsch gewertet werden, damit man diese auch gleich richtig mitlernt.

Klassenstruktur

In der Klassenstruktur gibt es zwei Packages:

1. `ch.csbe.vokabelapp`: Package mit der Hauptklasse
2. `ch.csbe.vokabelapp.ui`: Package für UI-relevante Klassen und für das Handling der Funktionen.

Die Klassen selbst werden in den folgenden Abschnitten aufgezeichnet und behandelt.

`ch.csbe.vokabelapp`

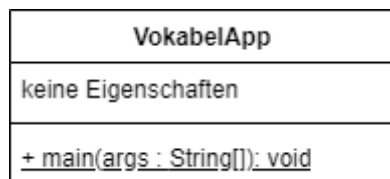


Abbildung 1 `VokabelApp` Klassendiagramm

ch.csbe.vokabelapp.ui

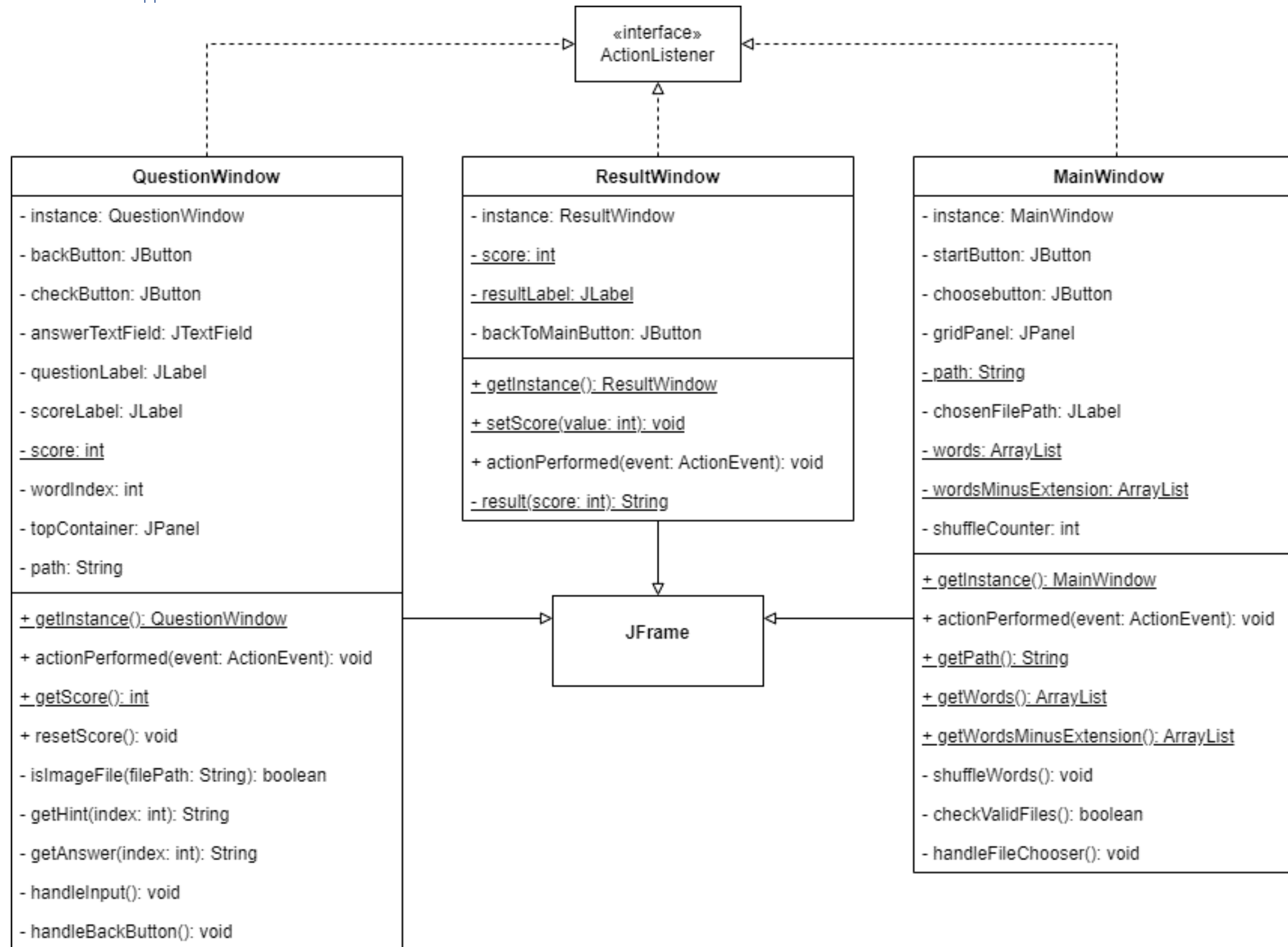


Abbildung 2 Ui Klassendiagramm

Umsetzung

Storyboard

In diesem Abschnitt geht es um eine Führung durch das Programm.

MainWindow

Hier wird das MainWindow (Hauptmenü) beschrieben.

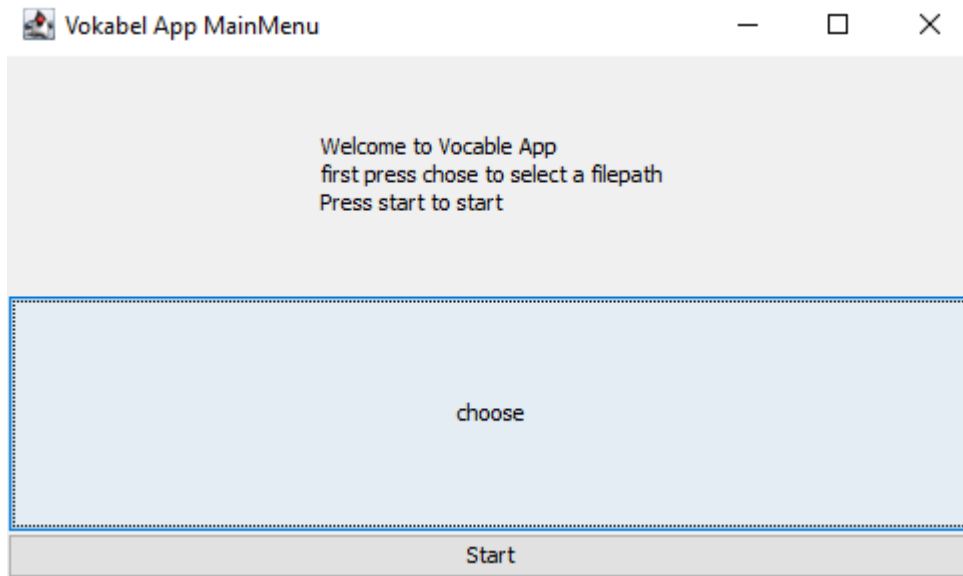


Abbildung 3 MainWindow keine Selektion

Man wird in dem Fenster begrüßt und dazu aufgefordert einen Pfad zu selektieren.

Klickt man auf den choose Button geht ein weiteres Fenster auf in welchem man den gewünschten Pfad auswählen kann.

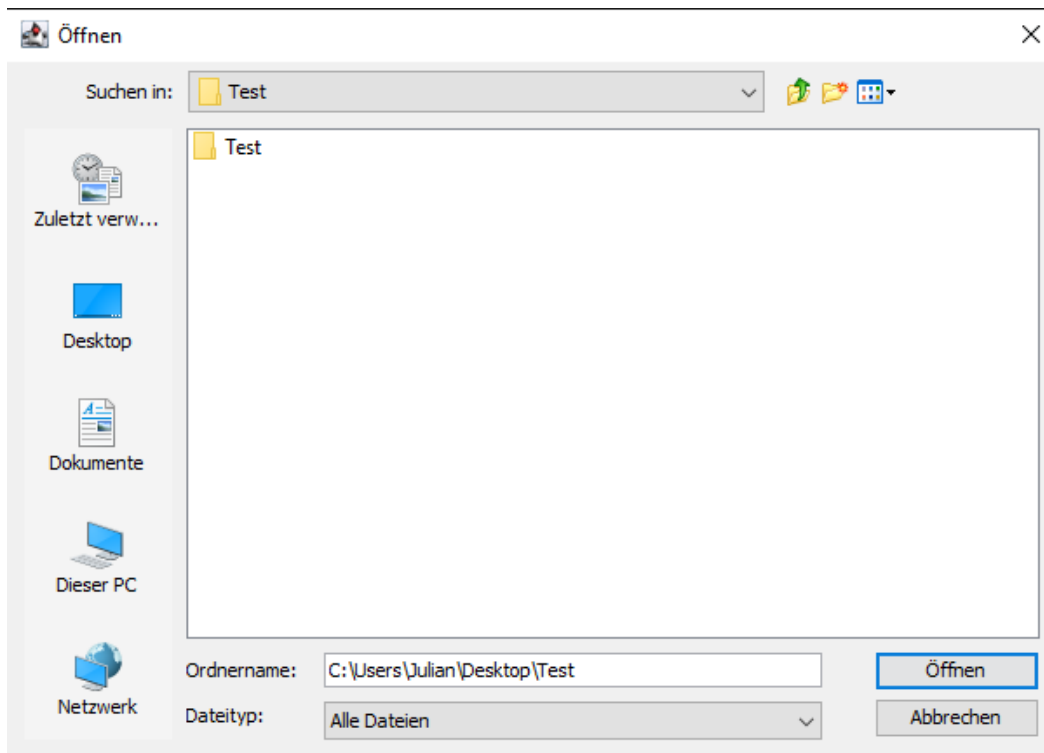


Abbildung 4 FileChooser

In diesem Fenster kann man nun den gewünschten Pfad des Sets auswählen.
Sobald man diesen ausgewählt hat, wird dieser noch einmal im MainWindow unter dem choose Button angezeigt.

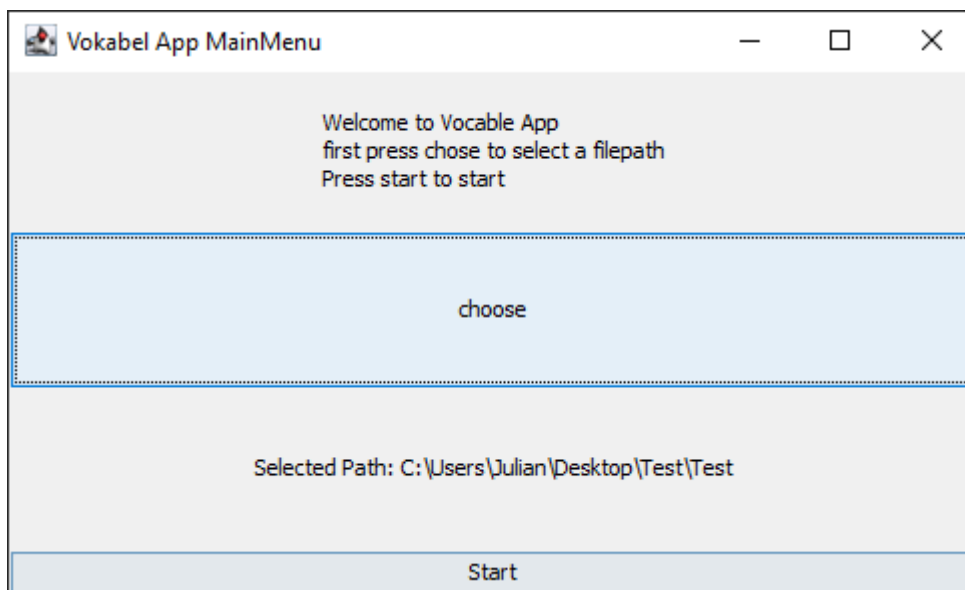


Abbildung 5 MainWindow mit Selektion

Wenn man nun auf den Start Button klickt, kommt man ins QuestionWindow.

QuestionWindow

Im QuestionWindow wird in der Mitte der aktuelle Hinweis angezeigt.

Oben Links in der Ecke gibt es einen Zurück Button der als Pfeil dargestellt wird.

Wenn man diesen klickt, kommt man zurück zum MainWindow.

Unten gibt es eine Textbox in der man seine Antwort eingeben kann.

Wenn man dann auf Enter oder auf den rechts in der Ecke befindlichen Check Button klickt, wird die Antwort ausgewertet.

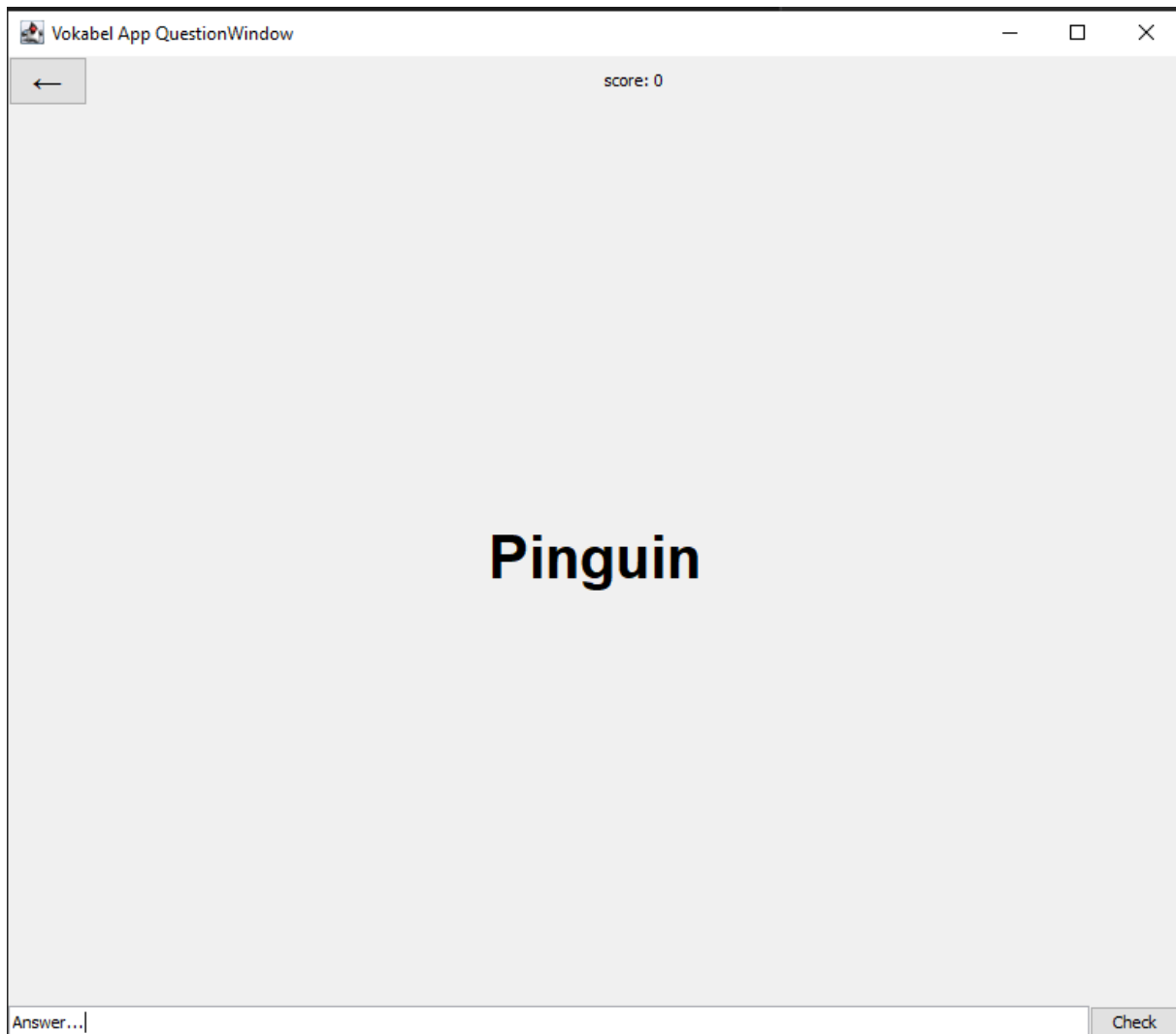


Abbildung 6 QuestionWindow ohne Score

Wenn die Antwort richtig war, wird der Score um 100 Punkte erhöht, das Antwortfeld wird geleert und der nächste Hinweis wird angezeigt.

Wenn die Antwort Falsch war, wird der Score um 50 Punkte reduziert, das Antwortfeld wird geleert und der aktuelle Hinweis bleibt bestehen.

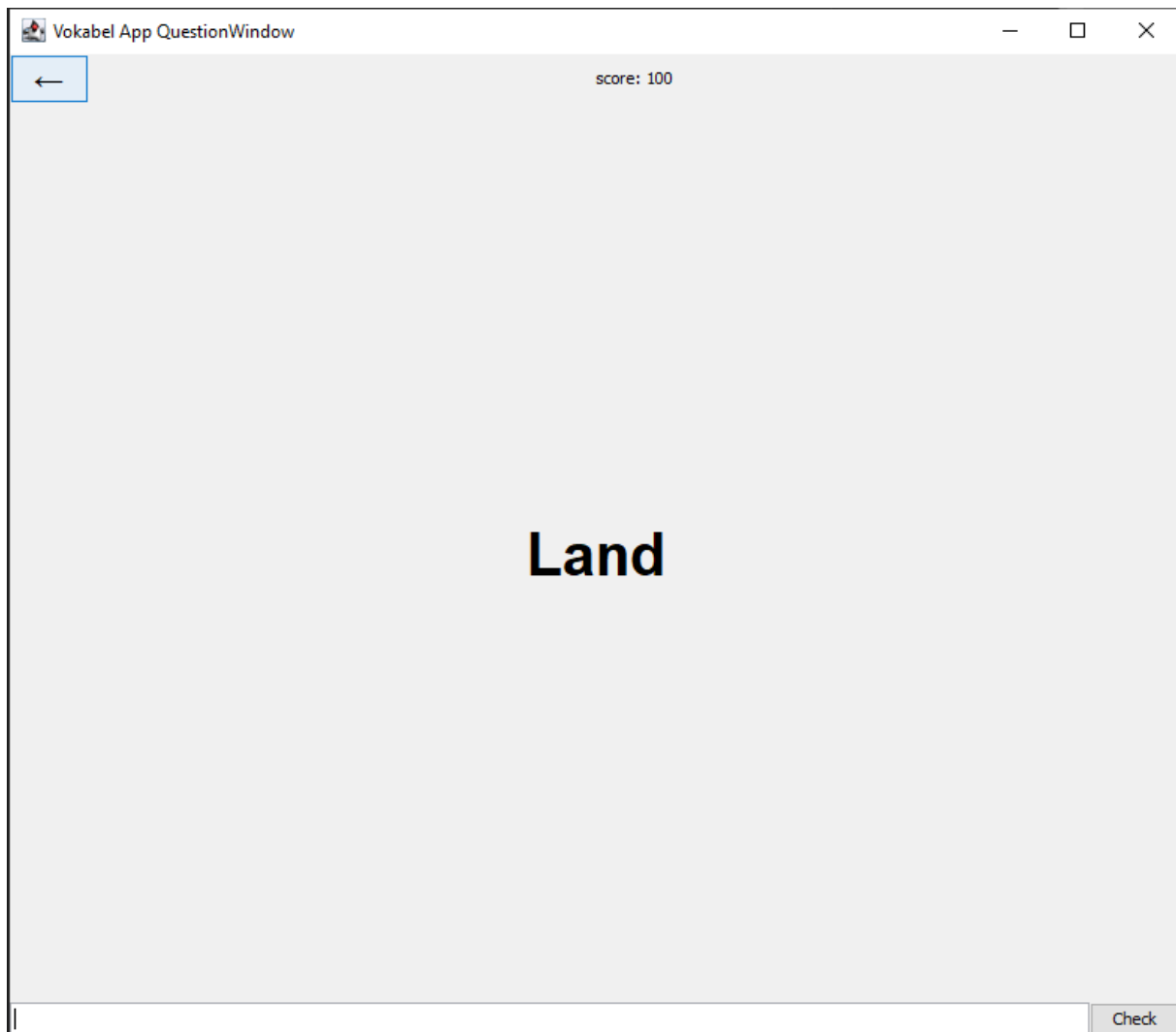


Abbildung 7 QuestionWindow with Score

ResultWindow

Wenn alle Wörter eines Sets durchgearbeitet wurden, kommt man automatisch ins ResultWindow.

Im ResultWindow wird einem in der Mitte der Maximalpunktestand angezeigt.

Darunter wird die erreichte Punktzahl angezeigt.

Unter den erreichten Punkten wird eine Feedback des Programmes angezeigt, welches einem sagt, wie gut man abgeschnitten hat.

Ganz unten im Fenster gibt es einen „Back to Main Menu“ Button, der einen zurück ins MainWindow bringt.

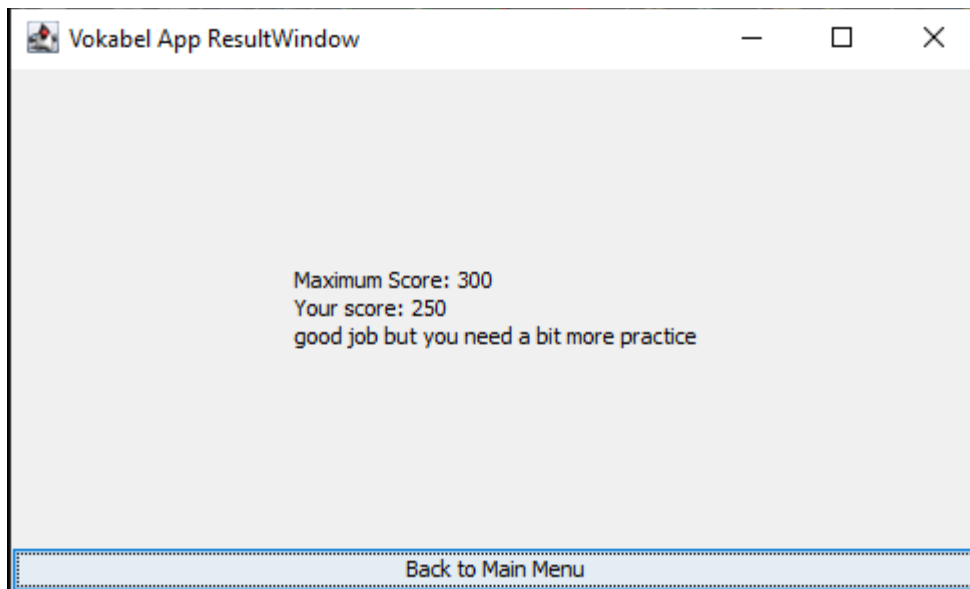


Abbildung 8 ResultWindow

Man kann in diesem dann wieder auf Start klicken, um das ausgewählte Set erneut in zufälliger Reihenfolge durchzugehen oder man kann mit dem ChooseButton ein anderer Pfad wählen um ein anderes Set durchzuarbeiten.

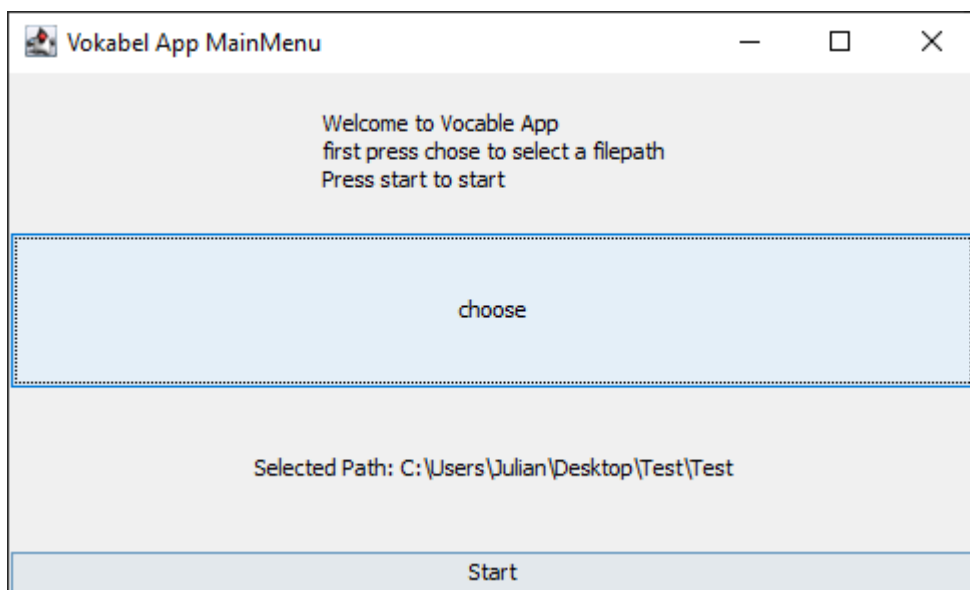


Abbildung 9 MainWindow mit Selektion2

Karteikarten erstellen und üben

Wie geplant kann man an jedem beliebigen Ort auf dem Computer einen Ordner (Set) erstellen in dem man Karteikarten erstellen kann.

Es können nur TXT, JPG und PNG-Dateien wie geplant verwendet werden. Sollte das Set andere Dateientypen enthalten oder leer sein, wird man vom Programm gebeten einen anderen Ordner zu wählen.

Auch wie geplant müssen Karteikarten vor Auswahl des Sets erstellt werden, da das Programm diese sonst nicht initialisieren kann.

Textliche Karteikarten kann man wie geplant mit einer TXT-Datei erstellen bei welchem der Name der Datei die Antwort darstellt und der Inhalt den Textlichen Hinweis.

Bildliche Karteikarten können ebenfalls wie geplant erstellt werden.

Hierzu speichert man eine JPG oder PNG-Datei in den gewünschten Ordner.

Das Bild selbst bildet dabei den Hinweis und der Name der Datei die Antwort.

Wie vorher geplant stehen dem Benutzer auch der choose Button zum Auswählen des Sets, mithilfe eines Auswahlmenüs, zur Verfügung, sowie der vorher geplante Start Button um die Abfrage zu starten.

Scoring System

Das Scoring System wurde wie geplant umgesetzt.

Für jede richtige Antwort erhöht das Programm den aktuellen Punktestand um 100 Punkte.

Für jede falsche Antwort zieht das Programm dem aktuellen Punktestand 50 Punkte ab.

Die Maximalpunktzahl wird ermittelt, sobald man das aktuelle Set durchgearbeitet hat.

Der Prozentwert der erreichten Punkte wird dann im Verhältnis zu den Maximalpunkten ausgewertet und wie geplant gibt das Programm ein Feedback über die Performance des Benutzers.

Verarbeitung der Antworten

Wie geplant werden die Antworten in einem Textfeld im QuestionWindow eingegeben.

Auch wird wie geplant die Gross- und Kleinschreibung, sowie die genaue Schreibweise, beachtet. Sollte eine Antwort nicht der genauen Schreibweise der Antwort entsprechen, wird diese als Falsch ausgewertet.

Testing

Testkonzept

Die Testphase beginnt sobald alle Funktionen im Programm erstellt worden sind.

Die Tests werden vom Programmierer durchgeführt auf dem Betriebssystem Windows 10 Pro.

Sollte es Änderungen am Programm geben, muss eine neue Testphase durchgeführt werden.

In jeder Testphase soll das gesamte Testprotokoll durchgearbeitet werden.

Dabei ist das zu erwartende Ergebnis das gleiche und lediglich das Tatsächliche Ergebnis neu einzutragen.

Sollte das erwartete Ergebnis vom tatsächlichen Ergebnis abweichen ist in der Spalte „Getroffene Massnahmen“ zu vermerken, welche Massnahmen getroffen werden, um das tatsächliche Ergebnis zum erwarteten Ergebnis zu führen.

Testprotokolle

Testprotokoll 1: Auswählen eines korrekten Sets	
Ablauf <ol style="list-style-type: none"> 1. Ordner Vorbereiten mit einer TXT, PNG und JPG-Karteikarte. 2. Programm starten und auf choose Button klicken. 3. Vorbereiteten Ordner auswählen der nur gültigen Dateien besitzt (TXT, PNG, JPG). 4. Auf Start Button klicken. 	
Erwartetes Ergebnis <p>Nach Auswahl des Sets sollte der Pfad unter dem choose Button angezeigt werden.</p> <p>Wenn der Startknopf geklickt wird, sollte keine Fehlermeldung erscheinen, das MainWindow sollte auf das QuestionWindow geschwitched werden und das erste Wort sollte abgefragt werden</p>	Tatsächliches Ergebnis <p>Das Programm ist gestartet, man konnte den choose Button klicken und den Vorbereiteten Ordner auswählen.</p> <p>Nachdem das Set ausgewählt wurde, wurde der Pfad unter dem choose Button angezeigt. nach einem Klick auf den Start Button wurde das Set ohne Fehlermeldung abgefragt und das MainWindow ist ins QuestionWindow geschwitched.</p>
Getroffene Massnahmen <p>Da alles wie gewünscht funktioniert hat, wurden keine Massnahmen getroffen.</p>	

Tabelle 3 Testprotokoll 1

Testprotokoll 2: Auswählen eines Fehlerhaften Sets	
Ablauf <ol style="list-style-type: none"> 1. Ordner Vorbereiten mit einer Datei mit ungültiger Dateiendung (z.B. eine WEBP oder PDF-Datei). 2. Programm starten und auf choose Button drücken. 3. Vorbereiteten Ordner auswählen. 4. Auf Start Button klicken. 	
Erwartetes Ergebnis <p>Nach Auswahl des Sets sollte der Pfad unter dem choose Button angezeigt werden.</p> <p>Wenn der Startknopf gedrückt wird, sollte eine Fehlermeldung erscheinen, die einen dazu auffordert, einen anderen Ordner auszuwählen da der aktuelle Falsche Dateienformate enthält oder leer ist.</p>	Tatsächliches Ergebnis <p>Das Programm ist gestartet, man konnte den choose Button klicken und den Vorbereiteten Ordner auswählen.</p> <p>Nachdem das Set ausgewählt wurde, wurde der Pfad unter dem choose Button angezeigt.</p> <p>Nach einem Klick auf den Start Button wurde die Fehlermeldung angezeigt, das in diesem Ordner falsche Dateienformate sind oder der Ordner leer ist.</p>
Getroffene Massnahmen <p>Da alles wie gewünscht funktioniert hat, wurden keine Massnahmen getroffen.</p>	

Tabelle 4 Testprotokoll 2

Testprotokoll 3: Auswählen eines Sets mit gültigen und Fehlerhaften Dateien

Ablauf

1. Ordner Vorbereiten mit einer TXT, PNG, JPG-Karteikarte.
2. Dem Ordner eine Datei mit ungültiger Dateiendung hinzufügen (z.B. eine WEBP oder PDF-Datei).
3. Programm starten und auf choose Button drücken.
4. Vorbereiteten Ordner auswählen.
5. Auf Start Button klicken.

Erwartetes Ergebnis

Nach Auswahl des Sets sollte der Pfad unter dem choose Button angezeigt werden.

Wenn der Startknopf gedrückt wird, sollte eine Fehlermeldung erscheinen, die einen dazu auffordert, einen anderen Ordner auszuwählen da der aktuelle Falsche Dateienformate enthält oder leer ist.

Tatsächliches Ergebnis

Das Programm ist gestartet, man konnte den choose Button klicken und den Vorbereiteten Ordner auswählen.

Nachdem das Set ausgewählt wurde, wurde der Pfad unter dem choose Button angezeigt.

Nach einem Klick auf den Start Button wurde die Fehlermeldung angezeigt, das in diesem Ordner falsche Dateienformate sind oder der Ordner leer ist.

Getroffene Massnahmen

Da alles wie gewünscht funktioniert hat, wurden keine Massnahmen getroffen.

Tabelle 5 Testprotokoll 3

Testprotokoll 4: Auswählen eines leeren Ordners	
Ablauf <ol style="list-style-type: none"> 1. Ordner erstellen und leer lassen. 2. Programm starten und auf choose Button drücken. 3. Leeren erstellten Ordner auswählen. 4. Auf Start Button klicken 	
Erwartetes Ergebnis <p>Nach Auswahl des Sets sollte der Pfad unter dem choose Button angezeigt werden.</p> <p>Wenn der Startknopf gedrückt wird, sollte eine Fehlermeldung erscheinen, die einen dazu auffordert, einen anderen Ordner auszuwählen da der aktuelle falsche Dateienformate enthält oder leer ist.</p>	Tatsächliches Ergebnis <p>Das Programm ist gestartet, man konnte den choose Button klicken und den Vorbereiteten Ordner auswählen.</p> <p>Nachdem das Set ausgewählt wurde, wurde der Pfad unter dem choose Button angezeigt.</p> <p>Nach einem Klick auf den Start Button wurde die Fehlermeldung angezeigt, dass in diesem Ordner falsche Dateienformate sind oder der Ordner leer ist.</p>
Getroffene Massnahmen <p>Da alles wie gewünscht funktioniert hat, wurden keine Massnahmen getroffen.</p>	

Tabelle 6 Testprotokoll 4

Testprotokoll 5: Prüfung ob der ResultWindow Text richtig angezeigt wird und ob der Score & Maximal Score richtig berechnet wird.

Ablauf

1. Ordner Vorbereiten mit vier Karteikarten im gültigen Format.
2. Programm starten und auf choose Button drücken.
3. Vorbereiteten Ordner auswählen.
4. Auf Start Button klicken.
5. Das Set beim ersten durchlauf so durchgehen das alles richtig ist.
6. Das Set erneut durchgehen mit 2 falschen Antworten (zweiter Durchlauf).
7. Das Set erneut durchgehen mit 4 falschen Antworten (dritter Durchlauf).
8. Das Set erneut durchgehen mit 6 falschen Antworten (vierter Durchlauf).

Erwartetes Ergebnis

Im ersten Durchlauf sollte der maximal Score 400 sein und die erreichten Punkte sollten 400 sein.

Es sollte der Text:
„Perfect!“ erscheinen

Im zweiten Durchlauf sollte der maximal Score 400 sein und die erreichten Punkte sollten 300 sein.

Es sollte der Text:
„Good job! If you practice a bit more it will be perfect!“ erscheinen

Im dritten Durchlauf sollte der maximal Score 400 sein und die erreichten Punkte sollten 200 sein.

Es sollte der Text:
„Well done but you should practice a bit more.“ erscheinen

Im vierten Durchlauf sollte der maximal Score 400 sein und die erreichten Punkte sollten 100 sein.

Es sollte der Text:
„You have to practice more.“ erscheinen

Tatsächliches Ergebnis

Im ersten Durchlauf war der maximal Score 400 und der erreichte Score war 400.

Der Text:
„Perfect!“ ist erschien.

Im zweiten Durchlauf war der maximal Score 400 und der erreichte Score war 300.

Der Text:
„Good job! If you practice a bit more it will be perfect!“ ist erschien.

Im dritten Durchlauf war der maximal Score 400 und der erreichte Score war 200.

Der Text:
„Well done but you should practice a bit more.“ ist erschien.

Im vierten Durchlauf war der maximal Score 400 und der erreichte Score war 100.

Der Text:
„You have to practice more.“ ist erschien.

Getroffene Massnahmen

Da alles wie gewünscht funktioniert hat, wurden keine Massnahmen getroffen.

Tabelle 7 Testprotokoll 5

Testprotokoll 6: Prüfung ob der Backbutton im QuestionWindow funktioniert und ob ein neues Set geladen wird, wenn man dieses dann im MainWindow ändert.

Ablauf

1. Zwei Ordner Vorbereiten den ersten mit drei gültigen Karteikarten und den anderen mit zwei gültigen Karteikarten füllen.
2. Programm starten und auf choose Button drücken.
3. Ersten vorbereiteten Ordner (den mit drei Karten) auswählen.
4. Auf Start Button klicken.
5. Das erste Wort richtig beantworten.
6. Auf den Back Button klicken.
7. Zweiten vorbereiteten Ordner auswählen (den mit zwei Karten).
8. Auf Start klicken und richtige Antwort auf alle Abgefragte Wörter geben.

Erwartetes Ergebnis

Nachdem das erste Set gewählt wurde und auf dem Start Button geklickt wurde, sollte das QuestionWindow angezeigt werden, mit dem Hinweis auf das gesuchte Wort.

Nach der richtigen Beantwortung des ersten Wortes sollte der Score oben im QuestionWindow 100 betragen.

Nachdem man dann den Back Button im QuestionWindow geklickt hat, sollte man zurück ins MainWindow gelangen

Im MainWindow sollte man nun mit dem choose Button das zweite Set auswählen können.

Nachdem auf Start geklickt wurde, sollte nun der Hinweis des zweiten Sets angezeigt werden und der Score sollte wieder bei 0 sein.

Wenn die beiden Abfragen beantwortet wurden, sollte das Fenster in das ResultWindow switchen.

Der Maximal Score sollte in diesem 200 betragen und der erreichte Score 200.
Es sollte der Text:
„Perfect!“ erscheinen

Tatsächliches Ergebnis

Das Programm ist gestartet, man konnte den choose Button klicken und den ersten Vorbereiteten Ordner auswählen.

Nach der richtigen Beantwortung des ersten Wortes, wurde der Score im QuestionWindow auf 100 gesetzt.

Nachdem der Back Button geklickt wurde, wurde das MainWindow wieder angezeigt.

Im MainWindow konnte man mit dem choose Button das zweite Set auswählen

Nachdem der Start Button geklickt wurde, war der Score im QuestionWindow wieder bei 0 und das erste Wort des zweiten Sets wurde angezeigt.

Nachdem die Abfragen beide richtig beantwortet wurden, wurde das ResultWindow angezeigt.

Im ResultWindow war der Maximal Score 200 und der erreichte Score 200.
Der Text „Perfect!“ ist erschienen.

Getroffene Massnahmen

Da alles wie gewünscht funktioniert hat, wurden keine Massnahmen getroffen.

Tabelle 8 Testprotokoll 6

Testprotokoll 7: Prüfung ob ein ungültiges Set oder leeres Set geladen werden kann, nachdem man ein gültiges geladen hat und dieses dann ändert.

Ablauf

1. Drei Ordner Vorbereiten: Den ersten mit einer gültigen Karteikarte füllen, den zweiten mit einer ungültigen Datei füllen (z.B. WEBP oder PDF-Dateien) und den dritten leer lassen.
2. Programm starten und auf choose Button klicken.
3. Ersten vorbereiteten Ordner (mit gültiger Karteikarte) auswählen.
4. Auf Start Button klicken.
5. Auf den Back Button klicken.
6. Zweiten vorbereiteten Ordner auswählen (den mit der ungültigen Datei).
7. Auf Start klicken.
8. Den ersten Ordner auswählen (mit gültiger Karteikarte).
9. Auf Start klicken.
10. Auf den Back Button klicken.
11. Den Dritten Ordner auswählen (der Leere).
12. Auf Start klicken.

Erwartetes Ergebnis

Nachdem das erste Set gewählt wurde und auf den Start Button geklickt wurde, sollte das QuestionWindow angezeigt werden, mit dem Hinweis auf das gesuchte Wort.

Nachdem man dann den Back Button im QuestionWindow geklickt hat, sollte man zurück ins MainWindow gelangen

Im MainWindow sollte man nun mit dem choose Button das zweite Set auswählen können.

Nachdem auf Start geklickt wurde, sollte nun der Hinweis erscheinen, dass ein Ordner mit ungültigen Dateiformaten oder ein leerer Ordner gewählt wurde.

Nachdem das erste Set wieder gewählt wurde und auf dem Start Button gedrückt wurde sollte das QuestionWindow angezeigt werden mit dem Hinweis auf das gesuchte Wort.

Nachdem man dann den Back Button im QuestionWindow geklickt hat, sollte man zurück ins MainWindow gelangen

Im MainWindow sollte man nun mit dem choose Button das dritte Set auswählen können.

Tatsächliches Ergebnis

Das Programm ist gestartet, man konnte den choose Button klicken und den ersten vorbereiteten Ordner auswählen.

Nachdem der Back Button geklickt wurde, wurde das MainWindow wieder angezeigt.

Im MainWindow konnte man mit dem choose Button das zweite Set auswählen.

Nach einem Klick auf den Start Button wurde die Fehlermeldung angezeigt, dass in diesem Ordner falsche Dateiformate sind oder der Ordner leer ist.

Nachdem das erste Set wieder ausgewählt wurde und der Start Button geklickt wurde, erschien das QuestionWindow mit dem Hinweis auf das gesuchte Wort.

Nachdem der Back Button geklickt wurde, wurde das MainWindow wieder angezeigt.

Im MainWindow konnte man mit dem choose Button das dritte Set auswählen.

Nach einem Klick auf den Start Button wurde die Fehlermeldung angezeigt, dass in diesem Ordner falsche Dateiformate sind oder der Ordner leer ist.

Nachdem auf Start geklickt wurde, sollte nun der Hinweis erscheinen, dass ein Ordner mit ungültigen Dateiformaten oder ein leerer Ordner gewählt wurde.	
Getroffene Massnahmen Da alles wie gewünscht funktioniert hat, wurden keine Massnahmen getroffen.	

Tabelle 9 Testprotokoll 7

Unit Tests

Für das Programm wurde ein Unit Test umgesetzt, der prüft ob der Score im ResultWindow mit der setScore() Methode gesetzt werden kann.

In diesem Test wird die Methode ResultWindow.getInstance.setScore(50) aufgerufen und dann wird geprüft ob die Variable Score in dieser Instanz des ResultWindow 50 ist.
Sollte dies so sein, so ist der Test erfolgreich verlaufen.

Arbeitsjournal

Tag 1	
Tätigkeit	Arbeitszeit (h)
Planung des Projekts	4
Erstellung der Dokumentation	0,5
Erstellung des Projektes und der Klassen in Eclipse	1
Reflexion Die Planung des Projektes hat mehr Zeit in Anspruch genommen als Anfangs gedacht. Da ich nun schon mehrere Dokumentationen in der Schulzeit verfasst habe, ist es einfacher geworden diese vorzubereiten, weshalb dies dieses Mal schneller von statten ging. Die Erstellung des Projekts, Packages, Klassen ging gut voran, sodass ich mit diesen am nächsten Tag anfangen kann zu arbeiten.	

Tabelle 10 Tag1

Tag 2	
Tätigkeit	Arbeitszeit (h)
Erstellung der Fenster	2
Erstellung der benötigten Variablen	2
Erstellung der ersten Methoden	2
Informationsbeschaffung über die File Klasse	2
Reflexion <p>Aufgrund der sehr guten Vorführung wie man eigene Fenster erstellen kann von Manuel Sollberger war es kein Problem diese zu erzeugen. Was etwas länger gedauert hat war die Platzierung der Elemente in diesen.</p> <p>Die Erstellung der ersten Methoden und Variablen ging gut Voran. Es sind keine grösseren Probleme dabei aufgetreten.</p> <p>Die File Klasse war etwas Neues für mich, daher habe ich mich darüber erst einmal informiert, was sich als sehr hilfreich herausgestellt hat.</p>	

Tabelle 11 Tag2

Tag 3	
Tätigkeit	Arbeitszeit (h)
Weiterführung der Dokumentation	2
Weiterführung von Methoden Erstellung	5
Weiterführung von Variabel Erstellung	5
Reflexion <p>Die Variablen, Methoden und Fenster sind nun alle erstellt.</p> <p>Es hat mehr Zeit in Anspruch genommen als Anfangs gedacht, da ich vieles recherchieren musste.</p> <p>Die Recherche hat sich allerdings gelohnt, da ich nun eine laufende Applikation habe.</p> <p>Als nächstes stehen die Tests an.</p>	

Tabelle 12 Tag3

Tag 4	
Tätigkeit	Arbeitszeit (h)
Weiterführung Dokumentation	4
Erstellung vom Testprotokoll	3
Durchgehen des Testprotokolls	1
Erstellung des Unit Tests	1
Reflexion <p>Dank des Unterrichts vom Herrn Sollberger am 17.08.2023 war das Erstellen meines ersten Unit Tests relativ einfach.</p> <p>Die Erstellung vom Testprotokoll hat einige Zeit in Anspruch genommen, da ich dieses so genau wie möglich haben wollte, damit auch wirklich sinngemäss getestet wurde und nicht irgendwelche Fehler auftauchen.</p> <p>Da die Tests in der Testphase alle erfolgreich waren und das gewünschte Ergebnis geliefert haben, werte ich dies für mich selbst als vollen Erfolg.</p>	

Tabelle 13 Tag4

Tag 5	
Tätigkeit	Arbeitszeit (h)
Abschluss der Dokumentation (Rechtschreibprüfung, Schönheitsarbeit und Export)	4
Reflexion <p>Der Abschluss der Dokumentation ging gut voran, es waren hier und da noch einige kleine Fehler die aber schnell ausgebessert werden konnten.</p> <p>Das Projekt ist nun abgeschlossen und wird abgegeben.</p> <p>Alles in allem hat mir die Arbeit am Projekt sehr viel Spass bereitet. Es war vom Umfang her Herausfordernd aber grade diese Herausforderung hat mich angespornt mein Bestes zu geben. Zudem wird man nur in etwas besser, wenn man sich Herausforderungen stellt.</p> <p>Ich bedanke mich hiermit noch einmal bei Manuel Sollberger für den fabelhaften Unterricht und dass er uns ein Projekt gegeben hat was fordernd aber machbar war.</p>	

Tabelle 14 Tag5

Quellenverzeichnis

Internet:

Bilder:

Java Logo im Titelblatt

https://cdn.icon-icons.com/icons2/2415/PNG/512/java_original_wordmark_logo_icon_146459.png

22.05.2023 19:52

Vokabelkarte im Titelblatt

https://media.istockphoto.com/id/115027533/de/foto/hand-holding-leere-karteikarte.jpg?s=612x612&w=0&k=20&c=_56lYPdwGmgW-fnXzFPFG04bs_Bo0kGJWNnrh-rd0NY=

17.08.2023 10:14

Websites:

<https://www.w3schools.com/java/default.asp>

https://www.w3schools.com/java/java_try_catch.asp

https://www.tutorialspoint.com/java/java_documentation.htm

https://www.w3schools.com/java/java_files.asp

<https://www.geeksforgeeks.org/collections-shuffle-method-in-java-with-examples/>

<https://docs.oracle.com/javase%2F7%2Fdocs%2Fapi%2F%2F/javax/swing/JFileChooser.html>

<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/io/FileReader.html>

https://www.w3schools.com/java/java_files_read.asp

<https://www.kompdf.de/java/junit.html>

Videos:

Java GUI: Full Course (FREE) Autor: Bro Code

<https://www.youtube.com/watch?v=Kmgo00avvEw>

10.08.2023 10:12

Bücher:

Herdt Campus Java 15 Grundlagen Programmierung

Autor Eimar Fuchs

1. Ausgabe Mai 2021

ISBN: 978-3-86249-958-8

Mündliche Überlieferungen:

Unterricht von Manuel Sollberger

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 VokabelApp Klassendiagramm	6
Abbildung 2 Ui Klassendiagramm.....	7
Abbildung 3 MainWindow keine Selektion	8
Abbildung 4 FileChooser.....	9
Abbildung 5 MainWindow mit Selektion	9
Abbildung 6 QuestionWindow ohne Score	10
Abbildung 7 QuestionWindow with Score	11
Abbildung 8 ResultWindow	12
Abbildung 9 MainWindow mit Selektion2	12

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Pflichtenheft.....	4
Tabelle 2 Klassen	5
Tabelle 3 Testprotokoll 1.....	14
Tabelle 4 Testprotokoll 2.....	14
Tabelle 5 Testprotokoll 3.....	15
Tabelle 6 Testprotokoll 4.....	16
Tabelle 7 Testprotokoll 5.....	17
Tabelle 8 Testprotokoll 6.....	18
Tabelle 9 Testprotokoll 7.....	20
Tabelle 10 Tag1	20
Tabelle 11 Tag2	21
Tabelle 12 Tag3	21
Tabelle 13 Tag4	22
Tabelle 14 Tag5	22