

Pflichtenheft

Komplexpraktikum „Create & Learn“

Komplexpraktikum „Create & Learn“
Wintersemester 2006/07
Fakultät Informatik
Technische Universität Dresden

0 Inhalt

1 Zielsetzung	3
2 Ist-Zustand	3
2.1 Aufbau	3
2.2 Lernteil	3
2.3 Kreativteil	3
3 Systemanforderung	3
3.1 Allgemeine Änderungen	3
3.1.1 Visuelle Änderungen	3
3.1.2 Programmierung	4
3.1.3 Bedienfreundlichkeit	4
3.2 Allgemeine Erweiterungen	4
3.2.1 Die Hilfe	4
3.2.2 Die Nutzereinstufung	4
3.3 Änderungen im Teil „Create“	5
3.3.1 Fehlerbehebung	5
3.3.2 Allgemein	5
3.3.3 Überarbeitung des Menüs für Rasteroptionen	5
3.3.4 Überarbeitung des Menüs für Palettenoptionen	5
3.4 Erweiterungen im Teil „Create“	6
3.4.1 Wunschkriterien	6
3.5 Überarbeitung im Teil „Learn“	6
3.5.1 Ideen für die Umsetzung von Übungsaufgaben	6
4 Qualitätsanforderung	7

1 Zielsetzung

Im Sommersemester 2006 sollte im Rahmen des Komplexpraktikums „Create & Learn“ eine Software entstehen, die Farb- und Kompositionslehre aufgreift und den Nutzern anschaulich vermittelt. Das Ergebnis ist ein Prototyp, der einen Kreativteil zum freien Arbeiten und einen Lernteil enthält. Im Wintersemester 2006/07 wird dieses Komplexpraktikum weitergeführt. Das Ziel ist die Weiterentwicklung hin zu einem ausgereiften Produkt, das eine intuitive Bedienung erlaubt und sprach übergreifend ist. Der Kreativteil soll erweitert und in Hinblick auf die Bedienfreundlichkeit verbessert werden. Der Lernteil soll überarbeitet werden, so dass veranschaulichende Übungen und Interaktivität im Vordergrund stehen. Außerdem soll eine Einstufung eingeführt werden, mit der eine Unterscheidung zwischen erfahrenen und unerfahrenen Nutzer möglich.

2 Ist-Zustand

2.1 Aufbau

Die Software ist in zwei logische Einheiten unterteilt: den Lernteil und den Kreativteil. Beim Ausführen erhält man über einen Startbildschirm den Zugang zu „Create“ oder „Learn“. Die Steuerung innerhalb erfolgt über eine Menüleiste am oberen Rand.

2.2 Lernteil

Der Lernteil enthält zwei Hauptlektionen, die in mehrere Kapitel geteilt sind. Der Inhalt ist ausschließlich in Text und Bild umgesetzt. Am Ende jeder Lektion gibt es Überprüfung des Gelernten in Form von Multiple-Choice-Fragen.

2.3 Kreativteil

Der Kreativteil besteht aus einer Palette mit farbigen Chips und einer Arbeitsfläche. Hier können per Drag and Drop eigene Kompositionen entstehen. Es ist möglich die vorgegebenen Paletten mit neuen Farben und Formen (Rechteck, Kreis und Dreieck) zu erweitern und Einstellungen am Raster der Arbeitsfläche vorzunehmen.

3 Systemanforderungen

3.1 Allgemeine Änderungen

3.1.1 Visuelle Änderungen

Requirement 1:

Die Kontraste bzw. Details der Icons sollen erhöht werden, so dass die Nutzung der Menüleiste attraktiver wird.

Requirement 2:

Alle Objekte, die logisch „vor“ der Arbeitsfläche liegen, z.B. Pop-Ups, sollen einen Schatten erhalten.

3.1.2 Programmierung

Requirement 3:

Texte sollen als Unicode abgelegt werden.

Die History beinhaltet alle Aktionen die innerhalb des Arbeitsbereiches im Kreativteil durchgeführt werden und macht diese abrufbar. Ein solcher Arbeitsbereich soll in den Lernteil integriert werden.

Requirement 4:

Dafür ist eine Unterscheidung zwischen der History im Teil „Learn“ und im Teil „Create“ notwendig.

Requirement 5:

Das Exception Handling ist zu überarbeiten. Dabei ist darauf zu achten, wo Abfragen wirklich notwendig sind und wo durch eine Abfrage eher Redundanz entsteht.

3.1.3 Bedienfreundlichkeit

Das Startmenü beinhaltet eine Introsequenz zur Motivation und Auswahlmöglichkeit zwischen „Create“ und „Learn“.

Requirement 6.1:

Das Intro sollte visuell motivierender und ansprechender sein.

Requirement 6.2:

Es soll besser erkenntlich sein, wie man einen Teil startet.

Requirement 7:

Die Tooltips müssen in ihren Bezeichnungen konsistenter und eindeutiger sein.

3.2 Allgemeine Erweiterungen

3.2.1 Die Hilfe

Requirement 8:

Eine Hilfe soll eingebunden werden.

Requirement 8.1:

Dafür wird ein neues Icon benötigt.

Requirement 8.2:

Der Inhalt soll aus einer Umsetzung des Manuals und der Beantwortung oft auftauchenden Fragen (FAQ) bestehen.

3.2.2 Die Nutzereinstufung

Requirement 9:

Ein Stufensystem zur Kategorisierung der Nutzer soll entwickelt werden.

Requirement 9.1:

Beim ersten Start des Programms soll eine explizite Abfrage gemacht werden, in welche Kategorie der Nutzer sich einordnen will. Danach ist eine Einstellung über das Menü auf dem Startbildschirm möglich.

Requirement 9.2:

Die Stufe des Nutzers soll Auswirkungen auf den Funktionsumfang des Kreativteils haben.

3.3 Änderungen im Teil „Create“

3.3.1 Fehlerbehebung

Requirement 10:

Es darf nicht möglich sein Chips unter der Palette hindurch zu schieben.

Mit Doppelklick auf einen Farbchip hat man die Möglichkeit dessen Farbe zu ändern.

Requirement 11:

Dabei darf der erste Klick nicht als einfacher betrachtet werden, da sonst fälschlicherweise eine Ausrichtung am Raster erfolgt.

Requirement 12:

Wenn das eingestellte Raster nicht vollständig in die Arbeitsfläche passt, dürfen Objekte trotzdem nicht außerhalb der gezeichnet werden.

Requirement 13:

Bei manchen Rastereinstellungen werden Positionen falsch gespeichert, so dass Lücken zwischen Objekten entstehen. Dies sollte behoben werden.

3.3.2 Allgemein**Requirement 14:**

Das Icon „Speichern unter“ mit seinen Unteroptionen soll überflüssig gemacht werden, aber mindestens vereinfacht.

Requirement 15:

Der Colorchooser der bei Doppelklick auf ein Objekt erscheint soll ans Design angepasst werden.

3.3.3 Überarbeitung des Menüs für Rasteroptionen

Die Icons für „am Raster ausrichten“ und „Raster sichtbar ein/aus“ sind doppelt belegt.

Requirement 16:

Zwei neue Icons werden benötigt: „am Raster ausrichten“ und „Raster sichtbar ein/aus“.

Requirement 17:

Es sollte eine Vorschau für die Auswirkungen der Rasteränderung geben.

Requirement 18:

Das Menü beinhaltet die Möglichkeit, die Größe des Rasters zu ändern, an dem die Objekte ausgerichtet werden. Dies sollte keinen Einfluss auf die Größe der Objekte haben. Die Änderungen können bestätigt und abgebrochen werden.

3.3.4 Überarbeitung des Menüs für Palettenoptionen**Requirement 19:**

Dieses Menü sollte folgende Funktionen haben:

- Darstellung der aktuellen Palette
- Objekte hinzufügen
- Objekte löschen
- Farbwahl
- Objektwahl
- Palette speichern
- Palette laden

- neue/leere Palette

3.4 Erweiterungen im Teil „Create“

Requirement 20:

Die Möglichkeit soll geschaffen werden, Farbchips in ihrer Größe direkt am Einzelobjekt zu ändern und sie drehen.

Requirement 21:

Es soll möglich sein die Zeichenreihenfolge von Objekten zu ändern, so dass ein im Hintergrund liegender Chip in den Vordergrund kommt.

Requirement 22:

Ein eigener File Chooser soll entwickelt werden, der eher visuell orientiert ist.

Requirement 22.1:

Dazu ist die Nutzung eines File Filters erforderlich.

3.4.1 Wunschkriterien

Die Umsetzung eines runden oder diagonalen Rasters wäre möglich.

Das Gruppieren von Objekten könnte eine sinnvolle Arbeitserleichterung sein.

Um noch mehr zu verdeutlichen, dass Pop-Ups und Menüs vor dem Arbeitsbereich liegen, könnte Transparenz implementiert werden.

Das laden von Fotos als Chipaufdruck kann die Gestaltung noch anspruchsvoller machen. Bilder und Icons sollen als Vektorgrafiken gespeichert und eingebunden werden.

3.5 Überarbeitung des Teils „Learn“

Requirement 23:

Der Lernteil soll vor allem interaktiver und visueller werden. Das „Selbst ausprobieren“ soll für den Nutzer im Vordergrund stehen.

Requirement 24:

Entsprechende Inhalte und Übungsaufgaben sollen ausgearbeitet werden. Dies sollte auch Erläuterungen beinhalten, wie gute Kompositionen entstehen, was Kriterien dafür sind und was beachtet werden muss.

Requirement 25:

Es sollte Erklärungen zu Paletten und Kompositionen geben, die vorgegeben sind.

3.5.1 Ideen für die Umsetzung von Übungsaufgaben

- Vorgabe eines Gemäldes, das mit vorgegebener Palette „überdeckt“ werden soll, um die Farbkomposition zu verstehen
- Übungen mit eingeschränkter Palette und eingeschränkter Anzahl an Farbchips
- Formübungen mit ausschließlich Schwarz und Weiß (evt. Grau)
- ein schlechtes Beispiel (zu viele Farben, schlecht aufgebaut) soll verbessert werden durch direkte Arbeit mit den bereits vorhanden Farben oder durch „überdecken“ mit Grautönen
- vorgegebenes Bild ist ein Muster, eine sortierte Palette ist vorgegeben, mit dieser können Änderungen am Muster vorgenommen werden (Herausfinden des

Unterschiedes zwischen Muster und Komposition)

- „reverse designing“: mehrere Farbenen, die man chip- und schichtenweise abträgt um seine eigene Komposition zu finden
- Farbmischübung, z.B. zwei Farben sind vorgegeben und Zwischenstufen sollen gemischt werden (Verständnis des Farbmodells von Munsell)
- Memory-Aufgabe: eine fertige nicht änderbare Komposition wird mit grauen Chips überlagert, wie beim Memory müssen zwei zusammengehörige (nach festgelegten Kriterien) gefunden werden, die dann offen liegen bleiben dürfen

4 Qualitätsanforderungen

Die Software soll effizient, erweiterbar und wartbar sein. Die Ergebnisse müssen so dokumentiert sein, dass eine Weiterführung im nächsten Semester möglich ist.