Mastertestplan – YourChoice

|  |  |
| --- | --- |
| **Projektbezeichnung** | YourChoice |
| **Projekverwantwortlicher** | Josua Weber |
| **Verantwortlicher Mastertestplan** | Lukas God |
| **Erstellt am** | 30.11.2017 |
| **Zuletzt geändert** | 30.11.2017 |
| **Bearbeitungszustand** | In Bearbeitung |
| **Dokumentbezeichnung** | Mastertestplan.docx |
| **Seitenanzahl** | 7 |

Historie der Dokumentversionen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Version | Datum | Autor | Änderungsgrund / Bemerkungen |
| 0.1 | 30.11.2017 | Lukas God | Ersterstellung |
| 0.2 | 17.12.2017 | Lukas God | Nachbearbeitung |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

[Historie der Dokumentversionen 1](#_Toc501540256)

[Inhaltsverzeichnis 2](#_Toc501540257)

[1 Einleitung 3](#_Toc501540258)

[1.1 Projekt und Projektziel 3](#_Toc501540259)

[1.2 Ziele des Mastertestplan 3](#_Toc501540260)

[1.3 Beteiligt an der Erstellung des Mastertestplan 3](#_Toc501540261)

[2 Test 3](#_Toc501540262)

[2.1 Produktrisikoanalyse 3](#_Toc501540263)

[2.2 Teststufen 4](#_Toc501540264)

[2.3 Qualitätsmerkmale 5](#_Toc501540265)

[2.4 Test Strategie 6](#_Toc501540266)

[2.5 Test Umgebung 6](#_Toc501540267)

[2.6 Test Produkte 7](#_Toc501540268)

[3 Abkürzungsverzeichnis 7](#_Toc501540269)

# 1 Einleitung

## Projekt und Projektziel

„YourChoice“ soll eine noch bequemere und umweltfreundlichere Alternative für Wahlen verschiedener Arten schaffen. Es soll ermöglicht werden bei zum Beispiel einer Bundestagswahl seine Stimme über elektronische Wege abzugeben. Dabei soll der Wähler über einen Computer der mit einem Fingerabdrucksensor erkannt werden und so seine Stimme abgeben. Die Software soll sicher vor jeglichen Fremdeinwirkungen (z.B. durch Hacker) sein, sodass keine Manipulationen durchgeführt oder Daten ausgelesen werden. Dies spielt gerade beim Testen eine große Rolle.

## 1.2 Ziele des Mastertestplan

Das Ziel des Mastertestplans ist es, alle am Testprozess beteiligten über den Ansatz, den Aktivitäten, und die zu liefernden (End-)Produkte für das Testprojekt „YourChoice“ zu informieren. Der Mastertestplan beschreibt diesen Ansatz, die Aktivitäten und (End-)Produkte, die in anderen Testplänen weiter ausgearbeitet werden müssen. Diese Testpläne müssen von diesem Master-Testplant abgeleitet werden.

## 1.3 Beteiligt an der Erstellung des Mastertestplan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Name** | **Funktion** | **Verantwortlich für** |
| Lukas God | Testmanager | Mastertestplan erstellen |
| Josua Weber | Projektleiter | Mastertestplan überprüfen |
| Evangelos Nikolaropoulos | Kunde | Mastertestplan abnehmen/zustimmen |

# 2 Test

## 2.1 Produktrisikoanalyse

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Testziele | Beschreibung | Qualitätsmerkmal |
| C1=100% | Code ist komplett mit Tests abgedeckt | Funktionalität (+)  Zuverlässigkeit (+) |
| Erfolgreiche Unit Tests | Test im Code sind Erfolgreich | Funktionalität (+)  Zuverlässigkeit (+) |
| Erfolgreiche Tests | Allgemeine Tests sind erfolgreich (Pflichtenheft) | Funktionalität (+)  Zuverlässigkeit (+)  Benutzbarkeit (+)  Effizienz (+) |
| Anforderungsüberdeckung von 100% | Anforderungen aus Pflichtenheft sind abgedeckt | Funktionalität (+)  Zuverlässigkeit (+)  Benutzbarkeit (+)  Effizienz (+) |
| Zufriedenheit des Kunden | Abnahme des Kunden | Funktionalität (+)  Zuverlässigkeit (+)  Benutzbarkeit (+)  Effizienz (+) |
| Produktionsprinzip OK | Gewährleistung, dass unter Last alles funktioniert | Funktionalität (+)  Zuverlässigkeit (+)  Effizienz (+) |

## 2.2 Teststufen

|  |  |
| --- | --- |
| Teststufe | Ziele |
| ET | - Codecoverage in Anwendungs- und Persistenzschicht von C1=100%  - Erfolgreiche Unittests |
| MT | - Erfolgreiche Tests  - Anforderungsüberdeckung von 100% |
| IT | - Erfolgreiche Tests  - Anforderungsüberdeckung |
| ST | - Erfolgreiche Tests  - Anforderungsüberdeckung von 100% |
| UAT | - Zufriedenheit des Kunden |

## 2.3 Qualitätsmerkmale

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Qualitätsmerkmal  - Teilobjekt | RK | Beschreibung |
| Funktionalität: | A | Vorhandensein von Funktionen mit festgelegten Eigenschaften. |
| - Angemessenheit | A | Eignung von Funktionen für spezifizierte Aufgaben. |
| - Richtigkeit | A | Liefern der richtigen oder vereinbarten Ergebnisse oder Wirkungen. |
| - Interoperabilität | B | Fähigkeit, mit vorgegebenen Systemen zusammenzuwirken |
| - Ordnungsmäßigkeit | A | Merkmale von Software, die bewirken, dass die Software anwendungsspezifische Normen, Vereinbarungen und ähnliche Vorschriften erfüllt |
| - Sicherheit | A++ | Fähigkeit, unberechtigten Zugriff, sowohl versehentlich als auch vorsätzlich, auf Programme und Daten zu verhindern. |
| Zuverlässigkeit: | A | Fähigkeit der Software, ihr Leistungsniveau unter festgelegten Bedingungen über einen festgelegten Zeitraum zu bewahren. |
| - Reife | A | Geringe Versagenshäufigkeit durch Fehlerzustände |
| - Fehlertoleranz | B | Fähigkeit, ein spezifiziertes Leistungsniveau bei Software-Fehlern oder Nicht-Einhaltung ihrer spezifizierten Schnittstelle zu bewahren |
| - Wiederherstellbarkeit | A | Fähigkeit, bei einem Versagen das Leistungsniveau wiederherzustellen und die direkt betroffenen Daten wiederzugewinnen. |
| Benutzbarkeit: | B | Aufwand, der zur Benutzung erforderlich ist, und individuelle Beurteilung der Benutzung durch eine festgelegte oder vorausgesetzte Benutzergruppe |
| - Verständlichkeit | B | Anziehungskraft der Anwendung gegenüber dem Benutzer |
| - Erlernbarkeit | B | Aufwand für den Benutzer, die Anwendung zu erlernen |
| - Bedienbarkeit | B | Aufwand für den Benutzer, die Anwendung zu bedienen |
| Effizienz: | B | Verhältnis zwischen dem Leistungsniveau der Software und dem Umfang der eingesetzten Betriebsmittel unter festgelegten Bedingungen |
| - Vebrauchsverhalten | B | Anzahl und Dauer der benötigten Betriebsmittel bei der Erfüllung der Funktionen. Ressourcenverbrauch, wie CPU-Zeit, Festplattenzugriffe usw. |
| - Zeitverhalten | B | Antwort- und Verarbeitungszeiten sowie Durchsatz bei der Funktionsausführung |
| Änderbarkeit: | C | Welchen Aufwand erfordert die Durchführung vorgegebener Änderungen an der Software? – Aufwand, der zur Durchführung vorgegebener Änderungen notwendig ist. Änderungen können Korrekturen, Verbesserungen oder Anpassungen an Änderungen der Umgebung, der Anforderungen oder der funktionalen Spezifikationen einschließen. |
| - Analysierbarkeit | C | Aufwand, um Mängel oder Ursachen von Versagen zu diagnostizieren oder um änderungsbedürftige Teile zu bestimmen. |
| - Modifizierbarkeit | C | Aufwand zur Ausführung von Verbesserungen, zur Fehlerbeseitigung oder Anpassung an Umgebungsänderungen. |
| - Stabilität | B | Wahrscheinlichkeit des Auftretens unerwarteter Wirkungen von Änderungen. |
| - Prüfbarkeit | C | Aufwand, der zur Prüfung der geänderten Software notwendig ist. |
| Übertragbarkeit: | C | Wie leicht lässt sich die Software in eine andere Umgebung übertragen? – Eignung der Software, von der Umgebung in eine andere übertragen werden zu können. Umgebung kann organisatorische Umgebung, Hardware- oder Software-Umgebung sein. |
| - Anpassbarkeit | C | Fähigkeit der Software, diese an verschiedene Umgebungen anzupassen |
| - Installierbarkeit | C | Aufwand, der zum Installieren der Software in einer festgelegten Umgebung notwendig ist |
| - Austauschbarkeit | C | Möglichkeit, diese Software anstelle einer spezifizierten anderen in der Umgebung jener Software zu verwenden, sowie der dafür notwendige Aufwand. |

## 2.4 Test Strategie

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Qualitätsmerkmal  - Teilobjekt | RK | Bewertung | ET | MT | IT | ST | AT |
| Funktionalität: | A | Ja |  |  |  |  |  |
| - Angemessenheit | A |  | ●● | ●● | ● | ● | ● |
| - Richtigkeit | A |  | ●●● | ●●● | ●● | ●● | ●●● |
| - Interoperabilität | B |  | ● | ● | ● | ●● | ●● |
| - Ordnungsmäßigkeit | A |  | ●● | ●● | ●● | ●● | ●● |
| - Sicherheit | A++ |  | ●●●● | ●●●● | ●●● | ●●● | ●●● |
| Zuverlässigkeit: | A | Ja |  |  |  |  |  |
| - Reife | A |  | ●●● | ●●● | ●● | ●● | ● |
| - Fehlertoleranz | B |  | ● | ● | ● | ● | ● |
| - Wiederherstellbarkeit | A |  | ● | ● | ●● | ●●● | ●● |
| Benutzbarkeit: | B | Ja |  |  |  |  |  |
| - Verständlichkeit | B |  |  |  |  | I | I |
| - Erlernbarkeit | B |  |  |  |  | I | I |
| - Bedienbarkeit | B |  |  |  |  | I | I |
| Effizienz: | B | Ja |  |  |  |  |  |
| - Vebrauchsverhalten | B |  |  |  |  | I | I |
| - Zeitverhalten | B |  |  |  |  | I | I |
| Änderbarkeit: | C |  |  |  |  |  |  |
| - Analysierbarkeit | C |  |  |  |  |  |  |
| - Modifizierbarkeit | C |  | ● | ● | ● | ● | ● |
| - Stabilität | B |  | ● | ● | ●● | ●● | ● |
| - Prüfbarkeit | C |  | ● | ● | ● | ● | ● |
| Übertragbarkeit: | C |  |  |  |  |  |  |
| - Anpassbarkeit | C |  | ● | ● | ● |  |  |
| - Installierbarkeit | C |  |  |  |  | ●● |  |
| - Austauschbarkeit | C |  | ● | ● | ● |  |  |

## 2.5 Test Umgebung

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Teststufe | Testumgebung | Von | Bis |
| ET | Einzelne Funktionen und Bereiche einer Komponente | 05.05.2018 | 02.06.2018 |
| MT | Module und Komponente | 07.06.2018 | 11.06.2017 |
| IT | Zusammenarbeit der Module | 12.06.2017 | 15.06.2017 |
| ST | Gesamtes System | 16.06.2017 | 19.06.2017 |
| AT | Gesamtes System | 20.06.2017 | 23.06.2018 |

## 2.6 Test Produkte

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Teststufe | Testwerkzeug | Kommentar |
| ET | PHPUnit | PHP Test Framework |
| ET | Jest | JavaScript Test Runner (Codecoverage analysis) |
| ET | Sinon | JavaScript test spies, stubs und mocks |
| ET | Chai | Assertion Bibliothek |
| ET | Enzyme | Test Tool für React Komponenten |
| ET | Postman | Frontend und Backend können unabhängig voneinander getestet werden |

# 3 Abkürzungsverzeichnis

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Abkürzung | | Beschreibung |
| RK | | Risikoklasse, bestimmt die Intensität der Tests |
|  | A++ | Sehr hoch |
|  | A | Hoch |
|  | B | Mittel |
|  | C | Niedrig |
| Teststufen | |  |
|  | ET | Entwicklertest |
|  | MT | Modultest |
|  | IT | Integrationstest |
|  | ST | Systemtest |
|  | AT | Akzeptanztest |
| ● | | Die Punkte geben die relative Testintensität von Dynamischen Tests an |
|  | ● | Eingeschränkte Intensität |
|  | ●● | Mittlere Intensität |
|  | ●●● | Hohe Intensität |
|  | ●●●● | Sehr hohe Intensität |
| I | | Implizites Testen |