**I.T. PAT Fase 1**



**Hanre Delport**

**GR. 10**

**INHOUDSOPGAWE**

1. Scenario en omvang bl.1
2. Gebruikers vereistes bl.1
3. Navigasie / Vloeidiagram bl.2
4. Datastrukture bl.3

4.1 “Text Files” bl.3

4.2 Veranderlikes en Komponente bl.3

5.“Software Tool-IPO” bl.4

5.1 Invoerdata bl.4

5.2 Invoer Validasie bl.4

5.3 Data Verwerking bl.5

5.4 Data Afvoer bl.6

6. Erkenning van hulp ontvang bl.7

7. “GUI”-Ontwerp

1. **Scenario en Omvang**

**Onderwerp: Kode-generasie.**

In die modern tyd is kuber-sekuriteit ‘n baie groot noodsaaklikheid aangesien mense al hulle persoonlike en selfs werkverwante inligting stoor op rekenaars.

Skelms het al baie verskillende maniere gevind om hierdie inligting te bekom en dit kan ‘n baie groot problem word, want hulle kan hierdie inligting gebruik om selfs oorloë te begin en kern wapens te lanseer.

Gelukkig is daar ‘n manier om sulke skelms te stop – deur die gebruik van ‘n sekuriteits program.

Ek gaan ‘n program ontwerp en kodeer wat toegang kan beheer sodat onewenste gaste nie jou inligting kan bekom nie. Hierdie program sal die volgende moet kan doen:

* Gebruik maak van kode-generasie om toegang te beheer.
* Keer dat iemand anders op jou gebruikersnaam inteken en inligting kan steel.
* Identifiseer as dit nie n mens is wat die program wil oopmaak nie (wanneer dit n ge-outomatiseerde gebruiker soos n robot is.)
* Multi-vlak verifikasie toepas om selfs nog meer sekuriteit te bied.

Soos hier bo afgelei kan word is die einddoel van my program om kuber misdaad te voorkom...

1. **Gebruiker vereistes**

My program gaan twee gebruikersvlakke he naamlik:

* Algemene gebruikers
* Adminestreurders

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Algemene gebruiker** | **Adminestreurder** |
| **Rol** | Om te bewys dat dit sy/haar gebruikersrekening (waarin hy/sy inteken) is en dat dit nie n ge-outomatiseerde gebruiker (n robot) is nie. | Ondersoek agterdogtige aktiwiteite en kyk wie almal ingeteken het en hoe laat hulle ingeteken het. |
| **Aktiwiteit** | Vul gebruikersnaam en wagwoord in, tik die gegenereerde kode in by n teks boks en voltooi twee multikeuse vrae (CAPTCHA). | Vul naam en wagwoord in om te bewys dat hy/sy n adminestreurder is en ondersoek dan agterdogtige aktiwiteite. |
| **Beperkinge** | Het nie toegang tot adminestreurders-vlak nie (kan nie self kyk waste gebruikers ingeteken het en hoe laat hul ingeteken het nie.) | Geen beperking, het toegang tot Algemene gebruikers-vlak en Adminestreurders-vlak. |

1. **Navigasie/Vloeidiagram**

Wanneer die gebruiker/admin die program oopmaak kom hy by die “welkom” skerm. Hier kies die gebruiker tussen twee opsies:”Gebruiker” of “Adminestreurder”.Elkeen van die opsies gaan die gebruiker/adminestreurder neem na inteken skerms waar hy/sy, sy/haar gebruikersnaam en wagwoord moet intik, as dit verkeerd is kom daar n boodskap op (“Gebruikersnaam of wagwoord is verkeerd.”) en toegang word verbied, wanneer die gebruikersnaam en wagwoord reg is doen die gebruiker nog verifikasie toetse en die admin kry n lys van klomp gebruikers/adminestreurders wat ingeteken het en die tyd van intekening.

1. **Data strukture**

**4.1 “Text Files”**

Ek gaan ‘n “Text File” gebruik om rekord te hou van almal wat inteken en die tyd wat hulle ingeteken het. Ek gaan die data gebruik as afvoer data:’n Adminestreurder kan inteken en dan sien wie het ingeteken en wanneer hy/sy ingeteken het.(Die data van die “Text File” word nou in n georganiseerde formaat gewys in n “Rich-Edit” komponent)

Ek kan ook ‘n “Text File” gebruik as invoer data: Gebruikersname en wagwoorde wat by die gebruikersname pas kan in n “Text File” gestoor word en dan later gebruik word om te kontroleer of die gebruiker die regte Gebruikersnaam en Wagwoord in getik het.

**4.2 Veranderlikes en Komponente**

|  |
| --- |
| **Veranderlikes** |
| sGebruikersnaam (konstante waarde waaraan ‘n teksblok soos “edtGebruikersnaam” getoets kan word) |
| sWagwoord (konstante waarde waaraan ‘n teksblok soos “edtWagwoord” getoets kan word) |
| sGenereerdeKode (word gebruik om ‘n genereerde kode af te voer in ‘n “Rich Edit” |
| cKode (word gebruik om ‘n willekeurige letter, nommer of simbool te genereer en dan ‘n groep daarvan te stoor in sGenereerde kode) |
| sAdminNaam (konstante waarde waaraan n teksblok soos “edtAdminNaam” getoets kan word) |

|  |
| --- |
| **Komponente** |
| Verskillende vorms vir navigasie doeleindes bv.”frmGebruiker” of “frmAdmin” |
| Panele om komponente op te vergader bv. “pnlGebruiker” of “pnlAdmin” |
| “Bit Buttons” om die program toe te maak of om terug te gaan na die “Welkom skerm” bv. ”bbnTerug” of “bbnUit” |
| Panele om as knoppe te werk bv. “pnlKontroleer” |
| Prent komponent om ‘n “gif” te wys bv. “imgFietsRy” |
| Teksblokke om kodes en name in te vul bv. “edtKode” |
| “Rich edits” om informasie af te voer bv. “redKode” |
| “Radio groups” vir multikeuse vrae bv. “rgpSinne” |
| Etikette om instruksies of informasie te wys bv. “lblKode” en “lblGebruiker” |
| Prent komponent wat dien as agtergrond bv. “imgAgtergrond” |

1. **“Software Tool-IPO”**

**5.1 Invoerdata**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Invoer** | **Bron van invoer** | **Data tipe** | **Formaat van invoer** | **GUI komponent** |
| Gebruikersnaam | Sleutelbord | String | Bv. “Muishond123” | edtGebruikersnaam |
| Wagwoord | Sleutelbord | String | Bv. “Muis@54!” | edtWagwoord |
| Kode | Sleutelbord | String | Bv. “Mz259AG” | edtKode |

**5.2 Invoer Validasie**

|  |  |
| --- | --- |
| **Invoer Validasie** | **Vereiste toevoervalidering (toets of ‘n opsie**  **in die “radio group” gekies is)** |
|  | “if rgpSinne.itemindex=-1then |
|  | Showmessage: (‘Kies ‘n sin.’)” |
|  | (Foutboodskap)  **Lengte validering (toets of die kode die regte**  **lengte het)**  “sPassword:=edtPassword.text;  If length (sKode) =7 then  Showmessage: (‘Kode mag slegs 7 karakters bevat.’)” Foutboodskap |

**5.3 Data Verwerking**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wat moet gedoen word?** | **Hoe gaan dit gedoen word?** |
| Rekenaar moet ‘n spesifieke sin (“Billy built a house”) speel vir die gebruiker. | * Gaan na “uses” en tik “comObj” daar in. * Skep ‘n prosedure: “SayAloud (sText:string);” * Skep ‘n veranderlike: “ovRead:oleVariant;” * Skryf die volgende kode onder “begin”:   “ovRead:=CreateOleObject (SAPI.SPVoice);  ovRead.Speak(sText);”   * Skep ‘n “on Click” gebeurtenis met die volgende kode onder “begin”:   SayAloud(‘Billy built a house’) |
| Kontroleer of die regte sin in die “radio group” gekies is. | * Gebruik ‘n “if”-stelling soos die volgende:   “if rgpSinne.Itemindex=0 then”  Stelling1  “Else”  Stelling2  “end;” |
| Gaan van “frmWelkom” na “frmGebruiker” of “frmAdmin”. | * Gaan na “PAT\_u” se kode skerm en voeg “frmGebruiker” en “frmAdmin” by die “Uses”. * Skep ‘n “on Click”- gebeurtenis en tik die volgende kode in:   “frmWelkom.Hide;  frmGebruiker.Show;”  of “frmAdmin.Show;” |
| Kontroleer of die gebruikersnaam en wagwoord reg is. | * Skep twee konstantes vir die wagwoord en gebruikersnaam soos hieronder:   “const  Gebruikersnaam=’Hanre Delport’;  sWagwoord=’HD007!’”   * Toets dan of die teks in die teks blokkies dieselfde as jou konstantes is soos hier onder:   “begin  if(edtNaam.text=sGebruikersnaam) and (edtWagwoord.text=sWagwoord) then “  Stelling  “Else”  Stelling  “end;” |

**5.4 Data Afvoer**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Afvoer** | **Formaat** | **Komponent** |
| Welkom boodskap met gebruikersnaam of admin se naam (nadat gebruiker sy gebruikersnaam en wagwoord reg in getik het) | String | Showmessage prosedure |
| Genereer Kode | String | redKode |
| “Vul die teksboks in” boodskap (Wanneer gebruiker niks in die teksboks getik het nie) | String | Showmessage prosedure |
| “Kies ‘n opsie” boodskap  (Wanneer gebruiker nie ‘n opsie op die “radio group” gekies het nie) | String | Showmessage prosedure |
| Speel teks hardop | Bv. SayAloud (‘Billy built a house’) | Gebruik rekenaar se speakers |
| Speel gif | Bv.”(imgFietsRy.Picture.Graphic as TGIFImage).Animate:=true” | imgFietsry |
| “Suksesvol gevoltooi, u is nou ingeteken” boodskap (Wanneer gebruiker verifikasie toetse suksesvol voltooi het) | String | Showmessage prosedure |
| Lys van gebruikers en admin wat ingeteken het. | String | redAdmin |
| “Wagwoord of Gebruikersnaam is verkeerd, geen toegang” boodskap (wanneer die gebruikersnaam of wagwoord verkeerd is) | String | “Showmessage” prosedure |

1. **Erkenning van hulp ontvang:**

* Ek het ,n “YouTube” video van “MrLong” gekyk (<https://www.youtube.com/watch?v=TqCZUioQDeg&t=382s>) waar hy verduidelik hoe om n program te kodeer dat hy teks wat jy vir hom intik kan hardop speel deur sy luidsprekers.
* Ek het ,n “YouTube” video van “James Maistry” (<https://www.youtube.com/watch?v=eHw7SvimazM&t=98s>)gekyk waar hy verduidelik hoe om n “GIF” te laat speel.
* Ek het algemene hulp en wenke van Juffrou Megan St. Clair gekry.