Second\_Factor

# Omschrijving

In deze hectische, digitale wereld kun je je soms zorgen maken om je veiligheid. Is je wachtwoord wel complex genoeg? En wat als iemand je wachtwoord heeft ontdekt? Om die reden is een tweede laag van authenticatie vandaag de dag zo belangrijk!

De meeste authenticatie methodes werken met willekeurige letters of cijfers die je toegang verschaffen tot jouw accounts. Maar wat als je last hebt van dyslexie? Wat als die willekeurige codes elke keer voor je ogen beginnen te zwemmen, waardoor je onnodig vaak fouten maakt? Dan zou een alternatief zonder letters en cijfers een perfecte uitkomst zijn!

Dat is precies wat we aan willen bieden bij Second\_Factor! Een veilige two-factor authenticatie die breed inzetbaar en makkelijk in gebruik is.

Wij bieden een simpele, fysieke ‘sleutel’ die op basis van kleuren combinaties wordt bestuurd. Zodra je de website benadert, krijg je een aantal kleuren die je op je ‘sleutel’ kan invullen. Deze verifieert dan online dat je de juiste combinatie van kleuren hebt ingevuld en geeft je toegang tot de website.

Snel, simpel, veilig.

# Uitwerking

Om ons concept te tonen, maken we een simpele inlogpagina, die we koppelen aan een Arduino op afstand. Zodra de gebruiker zijn of haar gebruikersnaam invult op de website, wordt een serie van gekleurde vlakken getoond.

De gebruiker kan op de Arduino de kleuren in de juiste volgorde invullen door op knoppen te drukken die de juiste ‘kleur’ hebben. De input van deze knoppen worden weer verstuurd naar de server, waar gecontroleerd wordt of deze combinatie van kleuren klopt. Als het klopt, wordt de inlogpagina ‘ontgrendeld’. Als het niet klopt, verschijnt er een error message en een nieuwe kleur-code.

Om het concept te tonen werken we dit eerst uit met één Arduino en geen accountsysteem voor meerdere gebruikers. Als dit systeem goed werkt en er is genoeg tijd om verder te ontwikkelen, kunnen we dit uitbreiden met meerdere, verschillende Arduino’s en een gebruikersdatabase inclusief legitieme inlog-gegevens.

# Samenwerking

We zullen ons project zo veel mogelijk op Github bewerken. Hier kunnen we goed een oog houden op versiebeheer en ieders bijdrage volgen. Daarnaast gebruiken we Whatsapp en Teams voor de communicatie.

Voor het programmeren van de software zullen we Java gebruiken voor onze backend code en C voor de Arduino.

Om te voorkomen dat ieder op zijn eigen eiland aan het werk gaat, willen we de ontwikkeling niet per sectie aanpakken (frontend, backend, arduino), maar per milestone. We willen per periode naar een doel toewerken en daar allemaal aan meewerken. Zo voorkomen we gaten in de kennis en kunnen we allemaal bijspringen als een van de teamgenoten onverwachts uitvalt.

Sommige van ons zijn erg sterk op een bepaald vlak en zullen vanzelfsprekend iets meer het voortouw nemen, maar met onze aanpak hopen we een werkwijze te creëren waar we allemaal enigszins weten hoe alles in elkaar steekt.

Met het groepsproject verwachten we het merendeel van de leerdoelen aan te kunnen tonen (met name ontwikkelmethode, ontwerp, analyse, OO Technieken, de communicatieprotocollen, kennis van hardware en versiebeheer).