**Technisch Ontwerp: Ticketsysteem Kasteel Limbricht**

**1. Inleiding**

Dit document beschrijft het technisch ontwerp voor het ticketsysteem van Kasteel Limbricht. Het systeem biedt bezoekers de mogelijkheid om tickets te kopen en stelt medewerkers in staat deze te scannen en te valideren.

**2. Architectuur**

Het systeem bestaat uit de volgende componenten:

* **Frontend:** Website voor ticketverkoop en medewerkersdashboard.
* **Backend:** API voor ticketbeheer, gebruikersauthenticatie en rapportage.
* **Database:** Opslag van tickets, gebruikers en statistieken.
* **E-mailservice:** Voor het versturen van tickets in PDF-formaat.
* **QR-code generator en scanner:** Voor ticketverificatie.

**3. Basisfunctionaliteiten**

**3.1 Ticketverkoop via website**

* Bezoekers kunnen via een eenvoudige interface tickets kopen.
* Betaling via externe betalingsprovider (bijv. Mollie of Stripe).
* Na betaling wordt een ticket gegenereerd met een unieke QR-code.

**3.2 Unieke QR-code per ticket**

* Elk ticket krijgt een unieke, versleutelde QR-code.
* QR-code bevat ticket-ID en versleutelde validatiegegevens.

**3.3 Ticketlevering per e-mail**

* Na aankoop ontvangt de bezoeker een e-mail met een PDF-ticket.
* PDF bevat de QR-code en ticketinformatie (categorie, datum, etc.).

**3.4 Medewerkers inlogsysteem**

* Medewerkers kunnen inloggen via een aparte webinterface.
* Authenticatie via gebruikersnaam en wachtwoord (mogelijk met 2FA).

**3.5 Tickets scannen en valideren**

* Medewerkers kunnen een QR-code scannen via een webapp of mobiele app.
* Het systeem valideert het ticket en geeft een bevestiging of foutmelding.

**4. Advanced Functionaliteiten**

**4.1 Ticketcategorieën**

* Verschillende tickettypes: volwassenen, kinderen, groepen.
* Prijs en beschikbaarheid kunnen per categorie worden ingesteld.

**4.2 Meertalige ondersteuning**

* Interface beschikbaar in Nederlands en Engels.
* Automatische taalkeuze op basis van browserinstellingen.

**4.3 Kortingscodes**

* Bezoekers kunnen kortingscodes invoeren bij de aankoop.
* Kortingscodes worden geverifieerd in de database en toegepast op de prijs.

**4.4 Medewerkersdashboard**

* Overzicht van gescande tickets per dag.
* Statistieken over ticketverkoop en validaties.
* Mogelijkheid om handmatig tickets op nummer te valideren.

**4.5 Notificaties bij foutieve scans**

* Systeem geeft melding bij dubbele of ongeldig gescande tickets.
* Logboek voor mislukte scanpogingen.

**5. Beveiliging en Compliance**

* SSL-certificaten voor veilige gegevensoverdracht.
* Versleutelde opslag van gebruikersgegevens.
* Logging en monitoring van systeemactiviteiten.

**6. Conclusie**

Dit ontwerp biedt een robuust en schaalbaar systeem voor het beheer van tickets voor Kasteel Limbricht. Met de basis- en geavanceerde functionaliteiten kunnen zowel bezoekers als medewerkers efficiënt gebruik maken van het systeem.