

तीर्थ स्थलों पर हेलीकॉप्टर टिकट बुकिंग धोखाधड़ी से निपटने के लिए एक सुरक्षित तकनीकी समाधान

SME: Dr Atul Bamrara, Assistant Teacher, GPS Chaunrkhal, Pabau – Pauri Garhwal

SME's Bio: <https://shorturl.at/wp1mu>

परिचय (INTRODUCTION)

उत्तराखण्ड के प्रमुख तीर्थस्थल जैसे बद्रीनाथ, गंगोत्री, यमुनोत्री और हेमकुंड साहिब प्रतिवर्ष श्रद्धालुओं को आकर्षित करते हैं। विगत कुछ वर्षों स्थानों पर तीर्थयात्रियों की पहुँच को आसान बनाने से हेलीकॉप्टर के माध्यम से भी श्रद्धालुओं को सुविधा उपलब्ध करवाई गई है। सीमित संख्या में इन हेलीकॉप्टर टिकटों की अत्यधिक मांग और की भीड़ के कारण, टिकट बुकिंग का यह वातावरण द्वारा धोखाधड़ी के लिए अत्यधिक संवेदनशील हो अपराधी नकली हेलीकॉप्टर टिकट बनाकर बेचते यात्रियों को वित्तीय नुकसान, निराशा और का सामना करना पड़ता है। यह धोखाधड़ी न केवल को आर्थिक और मानसिक रूप से आहत करती है, टिकटिंग एजेंसियों की विश्वसनीयता पर भी प्रश्नचिह्न लगाती है। इन समस्याओं को हल करने के लिए सरकार ने एक केंद्रीकृत टिकटिंग प्रणाली स्थापित की है, जिसे एक अधिकृत एजेंसी IRCTC द्वारा प्रबंधित किया जाता है। इसके बावजूद, सुरक्षा उपायों की कमी और सत्यापन विकल्पों के अभाव के कारण धोखाधड़ी की घटनाएं जारी हैं।

समस्या (UNDERSTANDING THE PROBLEM)

सरकार द्वारा तीर्थ स्थलों पर हेलीकॉप्टर टिकट बुकिंग की केंद्रीकृत प्रणाली लागू होने के बावजूद, अपराधी नकली टिकट बना कर उन्हें बेचने में सक्षम हैं। ऐसे नकली टिकट आमतौर पर उन तीर्थयात्रियों द्वारा पहचाने नहीं जा सकते हैं जो सत्यापन विधियों से अपरिचित होते हैं। तीर्थयात्रियों के लिए, जिन्हें यात्रा का यह अवसर जीवन में केवल एक बार प्राप्त होता है, यह धोखाधड़ी आर्थिक और मानसिक हानि का कारण बनती है। इसके अतिरिक्त, बोर्डिंग पाइंट पर वास्तविक समय में टिकटों की सत्यापन प्रक्रिया की अनुपलब्धता के कारण नकली टिकटों की पहचान करना कठिन हो जाता है। मुख्य समस्या यह है कि वर्तमान टिकटिंग प्रणाली में टिकट जारी करने और सत्यापन के लिए सुरक्षित और छेड़छाड़-प्रूफ प्रणाली का अभाव है। साथ ही, यात्री स्वयं अपने टिकट की प्रामाणिकता की पुष्टि करने में असमर्थ हैं। इन चुनौतियों को देखते हुए, एक ऐसे समाधान की आवश्यकता है जो टिकट जारी करने में सुरक्षा सुनिश्चित करे और सत्यापन प्रक्रिया को पारदर्शी बनाए।

उद्देश्य (Objectives)

प्रस्तावित समाधान निम्नलिखित उद्देश्यों को प्राप्त करने का प्रयास करता है:

हेली टिकट बुकिंग की 12 फर्जी वेबसाइट कराई बंद

www.heliyatra.irctc.co.in है असली वेबसाइट

देहरादून। चारथम यात्रा के लिए हेली टिकट बुक करने का दावा करने वाली 12 फर्जी वेबसाइटों को साइबर थान पुलिस ने बंद कराया है। पिछले साल 64 वेबसाइट बंद कराई गई थीं।

एस्टीएफ और साइबर थान पुलिस ने पिछले साल शुरूआत से ही फर्जी वेबसाइट को चिह्नित करना शुरू कर दिया था। बावजूद लोग साइबर थान का भी खूब शिकार हुए। ऐसे में एस्टीएफ ने पूरे गैंग के खिलाफ एक मुकदमा दर्ज किया था, जबकि 40 मुकदमे कई थानों और साइबर थाने में दर्ज किए गए थे।

एस्टीएफ एस्टीएफ भाव्य आवाल ने बताया, इस बार 12 फर्जी वेबसाइटों को बंद करा दिया है। बताया, ये वेबसाइट असली वेबसाइट से मिलती जुलती थीं।

सभी पर मोबाइल नंबर आदि दर्ज किए गए थे। एस्टीएफ ने बताया, साइबर थान पुलिस और एस्टीएफ वेबसाइट को चिह्नित करने में जुटी हुई है। बुरे

फर्जी वेबसाइट दिखे तो इन नंबरों पर भेजें स्क्रीनशॉट

एस्टीएफ एस्टीएफ भाव्य आवाल ने कहा, यदि इंटरनेट पर फर्जी वेबसाइट दिखती है या फिर ठगी भी आसंका है तो जानकारी एस्टीएफ से स्वहा की जा सकती है। लोग ऑफिस आकर भी शिकायत कर सकते हैं। साथ ही 9456591505 और 9412080875 पर भी इनका स्क्रीनशॉट भेजा जा सकता है।

ये वेबसाइटें कराई बंद

heliidham.in helidham.in
helicopterbooking.org
doonukhillstravels.com
heliidham.in/ knowtrip.live/
mail.kedamathhelicopterbooking.xyz
mail.kedamathhelicopterbooking.info
kedamathhelicopterbooking.info
onlinehelicopterbookings.com
mail.onlinehelicopterbookings.com
katrahelicopterbooking.com

केदारनाथ, लाखों में इन के उद्देश्य दर्शन की उपलब्ध तीर्थयात्रियों अपराधियों गया है। ये हैं, जिससे असुविधा तीर्थयात्रियों बल्कि

- ब्लॉकचेन तकनीक का उपयोग करके एक विकेंद्रीकृत, Tamper-Proof डेटाबेस बनाना, जिससे टिकट की जानकारी को एक बार दर्ज करने के बाद बदला न जा सके।
- एक ऐसी सत्यापन प्रक्रिया का डिज़ाइन करना जो तीर्थयात्रियों को बोर्डिंग से पहले उनके टिकट की प्रामाणिकता को डिजिटल या एसएमएस के माध्यम से स्वयं पुष्टि करने की अनुमति देता हो।
- एक ऐसी प्रणाली स्थापित करना जो टिकटों की वास्तविक समय में जांच सुनिश्चित करे, जिससे अनधिकृत प्रवेश रोका जा सके।
- कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) का उपयोग करके बुकिंग गतिविधियों पर नजर रखना और टिकट जारी होने या उपयोग में आने से पहले संभावित धोखाधड़ी की पहचान करना।
- तीर्थयात्रियों को अधिकृत टिकटों को पहचानने और सत्यापित करने के लिए स्पष्ट निर्देश और सहायता प्रदान करना, जिससे धोखाधड़ी के मामलों की संभावना कम हो सके।

प्रक्रिया (Process)

इन उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए एक बहु-स्तरीय तकनीकी दृष्टिकोण अपनाया गया है, जिसमें ब्लॉकचेन-आधारित टिकटिंग, वास्तविक समय में सत्यापन, उन्नत सत्यापन विकल्प, एआई-आधारित निगरानी, और सार्वजनिक जागरूकता पहलों का समावेश है।

1. ब्लॉकचेन-आधारित टिकटिंग प्रणाली

अधिकृत एजेंसी (Authorized Agency) द्वारा जारी किया गया प्रत्येक टिकट ब्लॉकचेन लेजर (Block-chain ledger) पर दर्ज किया जाएगा। ब्लॉकचेन तकनीक यह सुनिश्चित करती है कि एक बार टिकट बन जाने के बाद, उसकी जानकारी को संशोधित, डुप्लिकेट या हटाया नहीं जा सकता, जिससे यह अत्यधिक सुरक्षित हो जाता है। टिकट का विवरण, जैसे कि यात्री का नाम, बुकिंग आईडी, तिथि, समय और सीट नंबर, ब्लॉकचेन पर एक अद्वितीय प्रविष्टि के रूप में संग्रहीत किया जाएगा। इन विवरणों में किसी भी तरह के परिवर्तन का प्रयास अस्वीकृत किया जाएगा, जिससे टिकट की प्रामाणिकता सुनिश्चित होती है। साथ ही प्रत्येक टिकट में एक Unique QR Code होगा, जो सीधे ब्लॉकचेन प्रविष्टि से जुड़ा होगा। इस कोड को स्कैन करने पर यह ब्लॉकचेन रिकॉर्ड पर ले जाएगा, जहाँ सभी टिकट विवरण संग्रहीत (Stored) हैं। ब्लॉकचेन लेजर को अधिकृत ऐप्लिकेशनों के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है, जिससे यात्री और बोर्डिंग पाइंट पर कर्मचारी दोनों द्वारा टिकट की प्रामाणिकता की शीघ्र पुष्टि हो सकती है।

2. यात्रियों के लिए डिजिटल सत्यापन ऐप्लिकेशन

एक मोबाइल ऐप्लिकेशन विकसित की जाएगी जो तीर्थयात्रियों को बोर्डिंग से पहले उनके टिकट की पुष्टि करने की अनुमति देगी। यात्री क्यूआर कोड को स्कैन करके ब्लॉकचेन पर संग्रहीत विवरण देख सकते हैं और अपने टिकट की प्रामाणिकता की पुष्टि कर सकते हैं। ऐप पर अतिरिक्त विवरण भी उपलब्ध होंगे, जैसे कि बोर्डिंग का समय, ताकि यात्री अपनी खरीद की वैधता (Legitimacy) से आश्वस्त रहें। जिन तीर्थयात्रियों के पास स्मार्टफोन नहीं है, उनके लिए एसएमएस-आधारित सत्यापन विकल्प उपलब्ध कराया जाएगा। यात्री एक अद्वितीय टिकट आईडी (Unique Ticketing ID) को एक सरकार-प्रमाणित नंबर पर संदेश भेज सकते हैं और उन्हें एक पुष्टि प्रतिक्रिया प्राप्त होगी जिसमें टिकट की प्रामाणिकता और अन्य मुख्य विवरण होंगे। यह विधि सभी यात्रियों के लिए सत्यापन को सुलभ बनाती है, जिससे समावेशिता (Inclusivity) को बढ़ावा मिलता है और धोखाधड़ी (Fraud) का खतरा कम होता है।

3. सुरक्षित भौतिक और डिजिटल टिकटिंग के साथ डायनेमिक QR Code

डुप्लिकेशन को रोकने के लिए, प्रत्येक टिकट का क्यूआर कोड समय-समय पर अपडेट होगा, जिससे यह सुनिश्चित किया जा सके कि कोड की नकल करके भी उसे उपयोग में नहीं लाया जा सकता है। डायनेमिक क्यूआर कोड केवल एक निश्चित अवधि के भीतर ही पढ़ा जा सकेगा (जैसे बोर्डिंग से कुछ घंटे पहले), जिससे प्रत्येक टिकट केवल अधिकृत यात्री और समय के लिए ही वैध हो। भौतिक टिकटों में एन्क्रिप्टेड डेटा के साथ होलोग्राफिक स्ट्रिप या आरएफआईडी टैग होंगे, जिन्हें बोर्डिंग पॉइंट पर आरएफआईडी रीडर के माध्यम से स्कैन करके प्रामाणिकता (Authenticity) की पुष्टि की जा सकेगी।

4. बोर्डिंग पॉइंट्स पर Real Time Validation Systems

बोर्डिंग पॉइंट्स पर स्वचालित क्यूआर कोड स्कैनर और आरएफआईडी रीडर लगाए जाएंगे, जो ब्लॉकचेन या केंद्रीकृत डेटाबेस से जुड़े होंगे। ये प्रणाली प्रत्येक टिकट की तुरंत जांच करेगी, जिससे नकली प्रविष्टियों की वास्तविक समय में पहचान हो सकेगी। सत्यापन के बाद, यात्री और एजेंसी दोनों को तुरंत पुष्टि सूचनाएँ प्राप्त होंगी, जिससे किसी भी अनधिकृत या डुप्लिकेट टिकट के उपयोग की संभावना समाप्त हो जाती है। प्रत्येक वैध टिकट का क्यूआर कोड केवल बोर्डिंग से ठीक पहले एक सीमित चेक-इन विंडो को सक्रिय करेगा, जिससे टिकटों को एक से अधिक बार या अनधिकृत समय पर उपयोग नहीं किया जा सकता है। यह दृष्टिकोण, सत्यापन के बाद टिकटों को साझा करने या पुनः बेचने से रोकता है।

5. धोखाधड़ी रोकथाम के लिए AI Powered Anomaly Detection

एआई-आधारित एल्गोरिदम बुकिंग पैटर्न की निगरानी करेंगे, जो संभावित धोखाधड़ी (Potential Frauds) के संकेत देने वाले व्यवहारों को पहचानते हैं, जैसे कि कम समय में एक ही डिवाइस या IP Address से कई बुकिंग। संदिग्ध गतिविधियों के लिए एजेंसी को अलर्ट भेजे जाएंगे, जिससे टिकट जारी होने या उपयोग में आने से पहले संभावित धोखाधड़ी की पहचान और जांच की जा सकेगी। एआई सिस्टम तब अलर्ट भेजेगा जब यह डुप्लिकेट टिकट प्रयास या किसी अन्य विसंगति का पता लगाएगा, जिससे त्वरित प्रतिक्रिया और सुधार की अनुमति मिल सकेगी और धोखाधड़ी की संभावना कम हो जाएगी।

6. सार्वजनिक जागरूकता और पारदर्शिता

सत्यापन प्रक्रिया (Verification Process) के बारे में स्पष्ट निर्देश, जैसे कि मोबाइल ऐप और एसएमएस सत्यापन, एजेंसी की वेबसाइट, बुकिंग पुष्टियों, और बोर्डिंग क्षेत्र में प्रदर्शित किए जाएंगे। तीर्थयात्रियों को केवल अधिकृत चैनलों (Authorized agencies) के माध्यम से टिकटों की पुष्टि करने की सलाह दी जाएगी। दुरुपयोग को रोकने के लिए प्रत्येक टिकट पर यात्री की फोटो और नाम भी शामिल किया जाएगा, जिसे बोर्डिंग स्थल पर सरकारी आईडी के साथ सत्यापित किया जा सकेगा। इससे अनधिकृत व्यक्तियों (Unauthorized individuals) के लिए किसी और का टिकट उपयोग करना मुश्किल हो जाएगा।

तकनीकी ढांचा (TECHNOLOGY STACK)

प्रस्तावित तकनीकी ढांचा निम्नलिखित होगा:

- फ्रंट-एंड: React या Angular
- बैक-एंड: Node.js या Django के साथ RESTful API
- डेटाबेस: पारंपरिक डेटा के लिए MySQL और blockchain के लिए Hyperledger
- एआई और मशीन लर्निंग: धोखाधड़ी का पता लगाने के लिए Python (scikit-learn, TensorFlow)
- क्लाउड इन्फ्रास्ट्रक्चर: होस्टिंग के लिए AWS या Azure, और BaaS
- भुगतान गेटवे: Razorpay, Stripe (PCI-DSS Compliant)
- सुरक्षा: SSL, OAuth 2.0, 2FA और डेटा स्टोरेज के लिए AES एन्क्रिप्शन

निष्कर्ष (CONCLUSION)

प्रस्तावित बहु-स्तरीय दृष्टिकोण में ब्लॉकचेन-आधारित टिकटिंग, वास्तविक समय सत्यापन, डायनेमिक क्यूआर कोड, एआई-आधारित धोखाधड़ी पहचान, और सार्वजनिक शिक्षा का समावेश है। इस समाधान से प्रणाली में सुरक्षा की कमी को दूर करके धोखाधड़ी की लगभग समाप्त किया जा सकता है। यह रणनीति न केवल तीर्थयात्रियों को आर्थिक हानि से बचाती है, बल्कि टिकटिंग प्रक्रिया में विश्वास को पुनःस्थापित करती है।