

الآية

وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ
وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ
تَعْمَلُونَ ﴿١٠٥﴾

(سورة التوبة الآية 105)

DEDICATION

To my parents

To every person who taught me letter

To every person who had a role to made this theses see
the light

I dedicate this work

ACKNOWLEDGMENT

Firstly I thanks Allah.

I am very grateful to Dr Awad Mohammed Awad Al Khareim for providing me with unwavering support
I also wish to thank My colleagues in Fisal Islamic Bank
IT department for their helpful advice
Finally I wish to thank my colleagues in university for
their assistance

ABSTRACT

Mobile devices are gradually becoming commonplace. The computational and networking power of mobile devices is constantly increasing and new technologies are integrated into them to support new functionalities and services . On the other hand, the field of databases and more generally data management is also expanded with new services and applications. Mobile Database system is the one of this new applications, and WAP (Wireless Application Protocol) is a key technology for mobile device to support new functionalities and services .

Nowadays, several banks start using mobile technologies to offer services by accessing databases such as Short Message System (SMS) and WAP banking which means they are expanding their network that causes many security risk in their core banking databases . Therefore a framework is required to address security issues in mobile databases access such as Confidentiality , Authenticity , Integrity and availability .

This work is considered with action of a secure mobile database access framework and Developing application of a secure Mobile banking system. Using WAP technologies and Wireless Mark up Language (WML) and ASP language .

المستخلص

أصبحت أجهزة الجوال متزايدة ومتطورة وهناك تقنيات جديدة مرتبطة معها تجعلها داعمة لوظائف وخدمات جديدة مثل استخدام تقنية الواب التي تجعلها بأن تعرض صفحات الإنترنت وهناك صفحات تصمم لأجهزة الجوال عبارة عن صفحات مبسطة ومناسبة لحجم شاشة الجوال ، ومن ناحية أخرى فإن قواعد البيانات توسعت بوظائف وتطبيقات جديدة مثل قواعد البيانات التي تستخدم أجهزة الجوال في الوصول إليها ، فنجد بأن العديد من البنوك اتجهت لتقديم الخدمات المصرفية عبر الجوال يمكن العملاء الوصول ل قواعد بيانات البنك أي بالتحديد إدارة حساباتهم باستخدام أجهزتهم الجواله من أي مكان وفي أي زمان مثل الخدمات المصرفية باستخدام الرسائل القصيرة أو باستخدام تقنية الواب وهذا يعني التوسع الكبير في الشبكة المصرفية للبنك مما يجعلها تواجه مخاطر تامين المعلومات وبالتحديد في قواعد البيانات وان قواعد البيانات أهم جزء في نظام المصرفي الشامل ، لذلك لابد من وضع إطار عمل واضح للتأمين ليدقق قضايا التامين مثل السرية ، التدقق ، السلامة والإتاحة هذا البحث يهتم بوضع إطار عمل لتامين قواعد البيانات التي يمكن الوصول إليها عبر الجوال ، مع تصميم صفحة لتقديم الخدمات المصرفية عبر الجوال في بنك فيصل الإسلامي السوداني باستخدام تقنية الواب .

LIST OF FIGURES

figure no	Figure Name	page
2.2	WAP-Enabled Devices	5

2.2	Messaging Interface	7
2.3	The mobile Database System	12
2.4	The research processes	34
3.1	Firewall	42
3.2	Mobile banking security zone	43
3.3	Security Zones	42
4.1	Tables for Mobile Banking.	48
4.2	customers Table.	48
4.3	balance Table.	48
4.4	Transactions Table.	49
4.5	Request Table	49
4.6	Administrators Table.	49
4.7	Currency Table.	50
4.8	Main home.	51
4.9	Information about bank.	51
4.10	vision.	52
4.11	Currency Main.	52
4.12	Currency show.	53
4.13	Mobile banking Services.	53
4.14	ATM card or cheque Request	54
4.15	statement.	54
4.16	Balance.	55
4.17	Update Currency	55
4.18	Administrator capability.	56
4.19	Change password.	56
4.20	Mobile Banking.	57
4.21	Administrator page.	57
4.22	Incorrect user name or password.	58
4.23	Security	58
4.24	Firewall	59
6.1	Currency.	65
6.2	Cheque or ATM card request sended page	65
6.3	Password (PIN) changed password	66
6.4	add new administrator	66
6.5	add new customer	67

LIST OF TABLES

Tabel no	table name	page no
3.1	Security layers	35
3.2	Security layers descriptions	35
3.3	application Security Framework	36
3.4	access control techniques	39
3.5	database layer security summary	40
3.6	network layer security summary	42

ACRONYMS

WAP	Wireless Application Protocol
WML	Wireless Markup Language
SMS	Short Messages System
WAE	Wireless Application Environment
XML	Extensible Markup Language
MDS	Mobile Database System
WWW	World Wide Web
DAC	Discretionary access control
MAC	Mandatory Access Control
LBAC	Label-Based Access Control
RBAC	Role Based Access Control
PIN	Personal Identification Number
ACL	Access Control List
MIC	Message Integrity Code
M-Commerce	Mobile Commerce
E-Commerce	Electronic Commerce
DB	Database
SSL	Secure Sockets Layer
WTLS	Wireless Transport Layer Security

TLS	Transport Layer Security
WPKI	Wireless Public Key Infrastructure
PKI	Public Key Infrastructure
HTML	Hyper Text Markup Language
ASP	Active Server Pages
IIS	Internet Information Services
HTML	Hyper Text Markup Language
WTP	WAP transaction protocol
TCP	transmission control protocol
GSM	global system for mobile communications
IP	Internet protocol
LAN	local-area network
UDP	user datagram protocol
HTTP	Hyper Text Transfer Protocol
ODMG	Object Database Management Group
DB	Database
DBMS	Database Management System
RDBMS	Relational Database Management System
DOS	Denial of Service

