

# APPLICATION OF ARC GIS (CAMPUS EDITING ArcGIS 10) TO HOSPITAL MANAGEMENT, PATIENT CARE AND PATIENT FLOW SYSTEMS

**Mugambi Kelvin Mwenda**

**Final 4<sup>th</sup> year student in Kenyatta University  
School of Environmental Studies**

**2<sup>nd</sup> Esri Eastern Africa Education GIS User Conference  
20-21<sup>st</sup> Nov 2014 University of Dar Es Salaam**

**University Supervisor: Prof. Simion Onywere**

# APPLICATION OF ARC GIS (CAMPUS EDITING ArcGIS 10) TO HOSPITAL MANAGEMENT, PATIENT CARE AND PATIENT FLOW SYSTEMS



# INTRODUCTION

## **What is Campus Editing ArcGIS 10 ?**

- ü The Campus Editing ArcGIS 10 is an Arc Map editing map and set of editing work flows for managing building, interior space and related exterior campus data.**
- ü The Campus Editing map can therefore be used for this case to capture the interior bed location of each patients ward on the proposed university referral hospital and also all the available rooms within the hospital and the department of service they are attached to for the purpose of management.**

# FIELDS OF APPLICATION

## **I PATIENT CARE SYSTEM**

- ü Effective bed location to patients on admission**
- ü Effective treatment strategies**
- ü Correct patients wards allocation**
- ü Increased patient data retrieval**

# FIELDS OF APPLICATION

## **I PATIENT CARE SYSTEM**

- ü Effective bed location to patients on admission**
- ü Effective treatment strategies**
- ü Correct patients wards allocation**
- ü Increased patient data retrieval**

# ELECTRONIC BED BOARD ALLOCATION

**Legend**

**Beds**

- Nursery
- Private
- Semi
- Ward

**Patients**

- 23hr Hold
- Maternity
- Nursery
- Normal
- Pediatric

**Gender**

- Female
- Male

**Isolation**

- Pending Discharge

**Availability**

- Available
- Reserved

**Negative Atmospheric Pressure Locations:**  
 1415 3016  
 2030 2031  
 2032 2033  
 4004 4005

[Statistics](#)

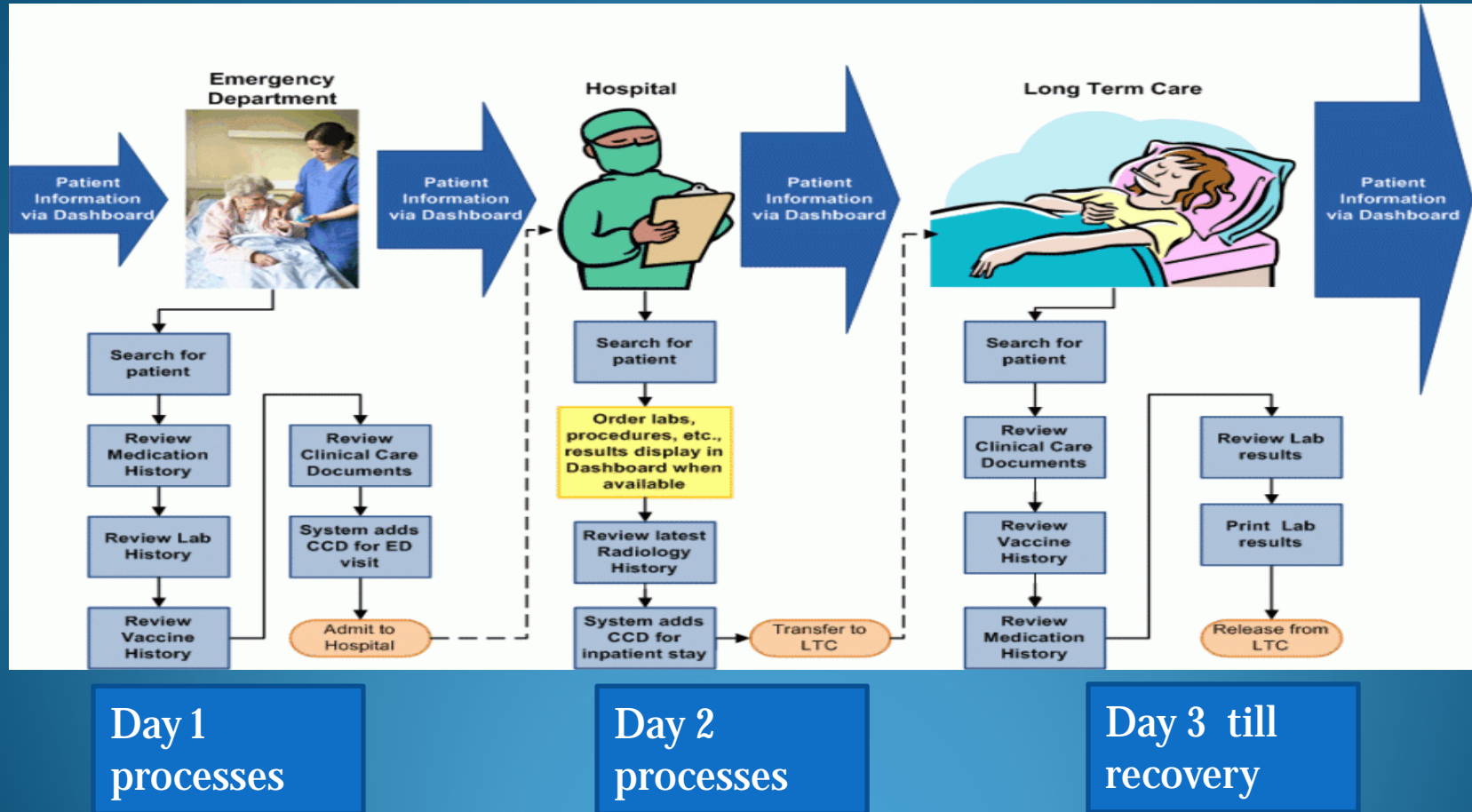
	2W	2E	2SO	OBS	3NO	2NO	3SO	4NO	4SO	CCU	NSY	SCN
1415	MED	MED	2001 MED	DIRTY	3010 DIRTY	2013 MED	3001 CLEAN	4013 MED	4001 DIRTY	3000 MED	11000 DIRTY	115001 SCN
1416	DIRTY	MED	2002 MED	CLEAN	3011 CLEAN	2014 MED	3002 MED	4014 CLEAN	4002 MED	3001 CAR	110002 CLEAN	115002 SCN
1417	DIRTY	MED	2003 DIRTY	OBS	3012 DIRTY	2015 MED	3003 SUR	4015 DIRTY	4003 MED	3002 MED	110003 CLEAN	115003 SCN
1418	MED	CAR	2004 MED	OBS	3013 CLEAN	2016 MED	3004 MED	4016 DIRTY	4004 MED	3003 MED	110004 CLEAN	115004 DIRTY
1419	CLEAN	CAR	2005 MED	OBS	3014 CLEAN	2017 MED	3005 CLEAN	4017 DIRTY	4005 MED	3004 MED	110005 CLEAN	115005 DIRTY
1420	CLEAN	MED	2006	OBS	3015 CLEAN	2018 CLEAN	3006 MED	4018 CLEAN	4006 MED	3005 DIRTY	110006	115006 DIRTY
1421	CLEAN	MED	2007 CAR	DIRTY	3016 CLEAN	2019 CLEAN	3007 SUR	4019 CLEAN	4007 MED	3006 DIRTY	110007 CLEAN	115007 SCN
1422	CLEAN	MED	2008 MED	DIRTY	3017 CLEAN	2020 DIRTY	3008 CLEAN	4020 CLEAN	4008 MED	3007 MED	110008 CLEAN	
1423	CLEAN	MED	2009 MED	CLEAN	3018 CLEAN	2021 CLEAN	3009 CLEAN	4021 CLEAN	4009 MED	3008 DIRTY	110009 CLEAN	
1424	DIRTY	MED	2010 CAR	DIRTY	3019 CLEAN	2022 CLEAN	3009 MED	4022 DIRTY	4010 MED	3009 DIRTY	110010 NSY	
1425	CLEAN	MED	2011 CAR	DIRTY	3020 DIRTY	2023 CLEAN	3023 CLEAN	4023 CLEAN	4011 DIRTY	3010	110011 DIRTY	
1426	CLEAN	MED	2012 MED	OBS	3021 DIRTY	2024 CLEAN	3024 MED	4024 DIRTY	4012 DIRTY	3011	110012 DIRTY	
1427	CLEAN	DIRTY	2013 MED	CLEAN		2025 CLEAN	3025 SUR	4025 CLEAN	4013 MED	3012	110013 DIRTY	
1428	MED	MED	2014 MED	OBS		2026 CLEAN	3026 MED	4026 CLEAN	4014 DIRTY	3013	110014 NSY	
1429	MED	MED	2015 MED	OBS		2027 MED	3027 CLEAN	4027 DIRTY	4015 DIRTY	3014	110015 NSY	
1430	MED	MED	2016 MED	DIRTY		2028 MED	3028 DIRTY	4028 CLEAN	4016 CLEAN	3015	110016 DIRTY	
1431	MED	MED	2017 MED	DIRTY		2029 MED	3029 SUR	4029 CLEAN	4017 MED	3016	110017 NSY	
1432	MED	MED	2018 MED	CLEAN		2030 MED	3030 MED	4030 DIRTY	4018 DIRTY	3017	110018 DIRTY	
1433	MED	MED	2019 MED	CLEAN		2031 MED	3031 SUR	4031 CLEAN	4019 CLEAN	3018	110019 NSY	
1434	MED	MED	2020 MED	CLEAN			3032 DIRTY	4032 DIRTY	4020 MED	3019	110020 DIRTY	
1435	MED	MED	2021 MED	CLEAN					4021 MED	3020		
1436	MED	MED	2022 MED	CLEAN					4022 MED	3021		
1437	MED	MED	2023 MED	CLEAN					4023 MED	3022		
1438	MED	MED	2024 MED	CLEAN					4024 MED	3023		
1439	MED	MED	2025 MED	CLEAN					4025 MED	3024		
1440	MED	MED	2026 MED	CLEAN					4026 MED	3025		
1441	MED	MED	2027 MED	CLEAN					4027 MED	3026		
1442	MED	MED	2028 MED	CLEAN					4028 MED	3027		
1443	MED	MED	2029 MED	CLEAN					4029 MED	3028		
1444	MED	MED	2030 MED	CLEAN					4030 MED	3029		
1445	MED	MED	2031 MED	CLEAN					4031 MED	3030		
1446	MED	MED	2032 MED	CLEAN					4032 MED	3031		
1447	MED	MED	2033 MED	CLEAN					4033 MED	3032		
1448	MED	MED	2034 MED	CLEAN					4034 MED	3033		
1449	MED	MED	2035 MED	CLEAN					4035 MED	3034		
1450	MED	MED	2036 MED	CLEAN					4036 MED	3035		
1451	MED	MED	2037 MED	CLEAN					4037 MED	3036		
1452	MED	MED	2038 MED	CLEAN					4038 MED	3037		
1453	MED	MED	2039 MED	CLEAN					4039 MED	3038		
1454	MED	MED	2040 MED	CLEAN					4040 MED	3039		
1455	MED	MED	2041 MED	CLEAN					4041 MED	3040		
1456	MED	MED	2042 MED	CLEAN					4042 MED	3041		
1457	MED	MED	2043 MED	CLEAN					4043 MED	3042		
1458	MED	MED	2044 MED	CLEAN					4044 MED	3043		

# FIELDS OF APPLICATION

## **II PATIENT FLOW SYSTEM**

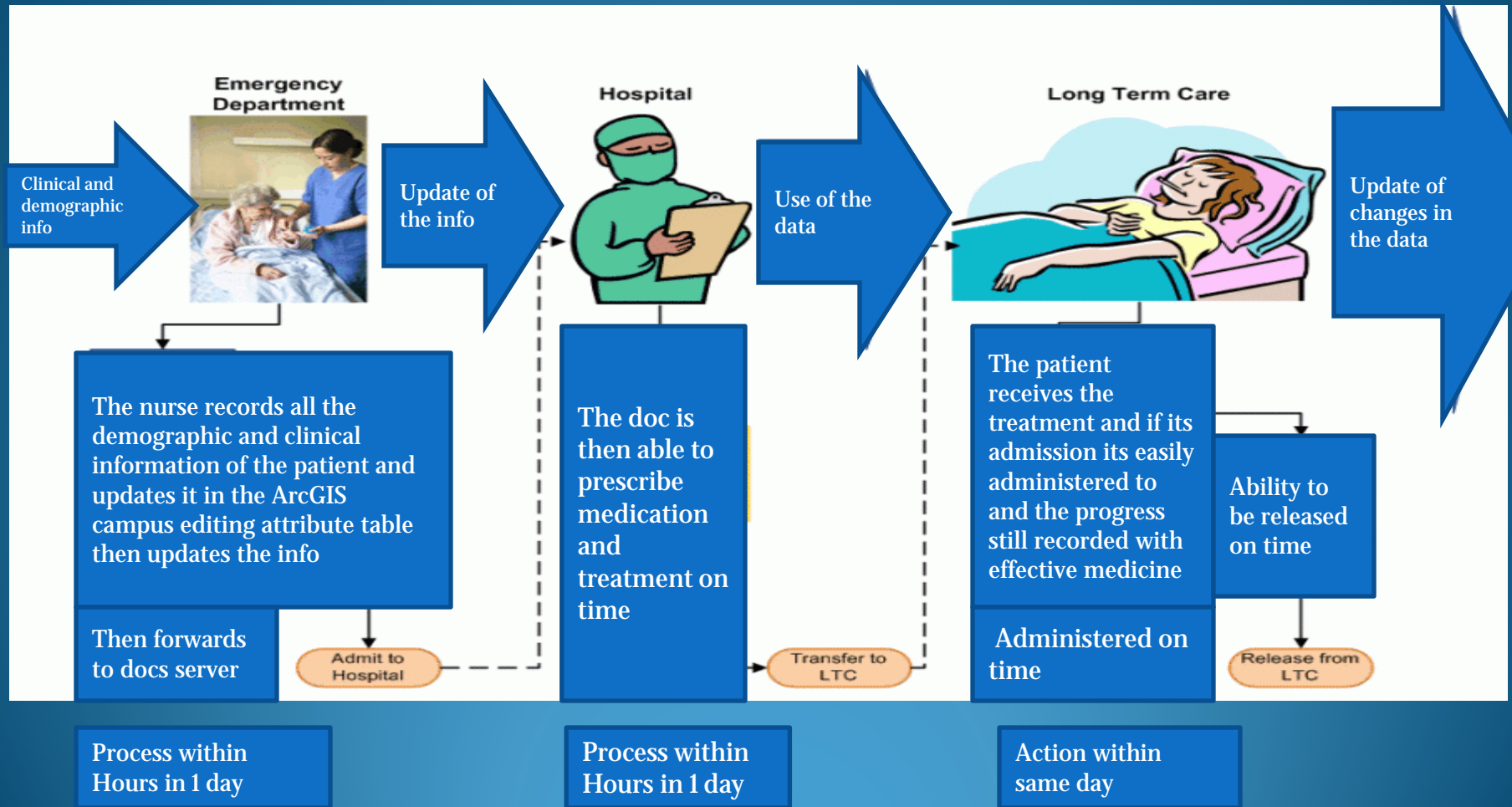
- ü Effective on time attendance of patients**
- ü Effective and quick medical attention to patients**
- ü Improved personnel coordination**

# PATIENT ATTENDANCE AND ADMISSION PROCESS WITHOUT USE OF ARC GIS (CAMPUS EDDING 10)





# PATIENT ATTENDANCE AND ADMISSION PROCESS WITH USE OF ARC GIS (CAMPUS EDDITING 10)



# FIELDS OF APPLICATION

## **III EMERGENCY WARD DEPARTMENT CROWDING**

- ü Improve on time-sensitive care to patients**
- ü Elimination of crowds in the emergency patient wards**
- ü Provision of alternative patients admissions wards**

# ELECTRONIC FLOOR PLAN USE BOARD

- Legend
- Patients
  - Beds Available
  - Third Floor



# FIELDS OF APPLICATION

## **IV HOSPITAL MANAGEMENT AND DECISION MAKING**

- ü Data provision of medical supplies inventory**
- ü Statistics of hospital staff and indicate need for changes**
- ü Decisions on hospital facilities expansion**

## CONCLUSION

- ü **Evidence of poor patient flow and care management amidst the country hospitals**
- ü **Need for adoption and use of ARCGIS (Campus Editing 10)**

THANK YOU FOR YOUR AUDIENCE

