

معهد البحوث
والدراسات الإستشارية
Institute of Consulting
Research and Studies



"التحول الرقمي في ادارة الحشود والتنقل"



Crowd Management Technology
تقنيات إدارة الحشود

دراسة حركة الحشود في حجر اسماعيل



مشروع نمذجة ومحاكاة و دراسة الحركة
حول و داخل حجر اسماعيل عليه السلام

مشروع تشغيل منظومة التفويج



انشاء مفهوم برامج الحج و اتمتة 11
عملية و تحويلها رقميا

مشروع تطوير منظومة التفويج



تطوير المنظومة الشاملة للتفويج و انشاء
نظام لاعداد جداول التفويج ليا

مبادرة دراسة حركة الحشود صحن الطواف



أثناء ترميم بئر زمزم باستخدام تقنيات
الرؤية بالحاسب

دورات تطبيقية في ادارة الحشود



تقديم دورات تطبيقية في
التخطيط و استخدام التقنيات
الحديثة في ادارة الحشود

مشروع ادارة الحشود في محطات القطار



هيئة تطوير منطقة مكة المكرمة
MAKKAH REGION DEVELOPMENT AUTHORITY

مشروع ادارة الحشود لمحطات
قطار المشاعر لموسم 1440 هـ
بالتعاون مع شركة اليمامة

الجائزة الكبرى في تحدي كاوست



تطبيق التقنيات المتقدمة لبناء
مراكز تحكم مبنة على البيانات و
التحليل و الذكاء اصناعي

مبادرة تحليل كاميرات الحشود في مزدلفة



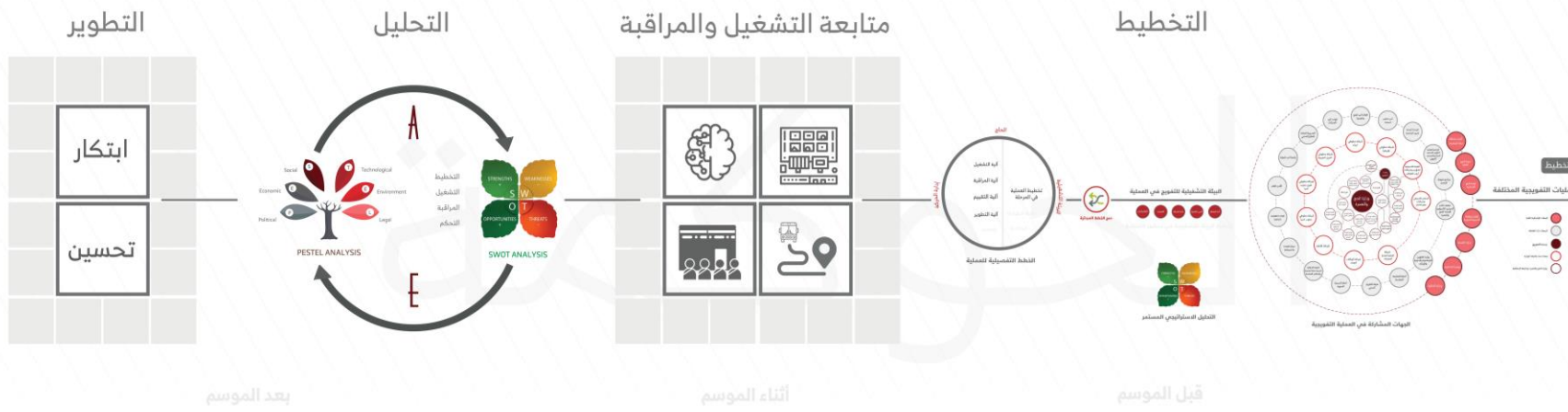
لصالح وزارة الحج و العمرة مشروع منصة
الحج الذكية

مبادرة تحليل كاميرات العد في الجمرات



هيئة تطوير منطقة مكة المكرمة
MAKKAH REGION DEVELOPMENT AUTHORITY

تطبيق تقنيات تحليل الصور
بالذكاء الصناعي في كاميرات
العد بمنشأة الجمرات



المشروع

تطوير منظومة التفويج في جميع مراحل الحج و نقل المعرفة-2018

الجهة المستفيدة

وزارة الحج و العمرة – وحدة التفويج

ابرز المخرجات

تطوير الاطار العام للمنظومة الشاملة للتفويج و ترتيب جميع عناصر التفويج في اطار عملي موحد يجمع بين المكونات الرئيسية للعلمية التفويجية من الجهات المستفيدة و البنى التحتية و الاقوال الفقية لاداء النسك في تلك العلمية و تحويلها الى امنظومة رقمية.

توطين تقنية اصدار جداول التفويج الزمنية

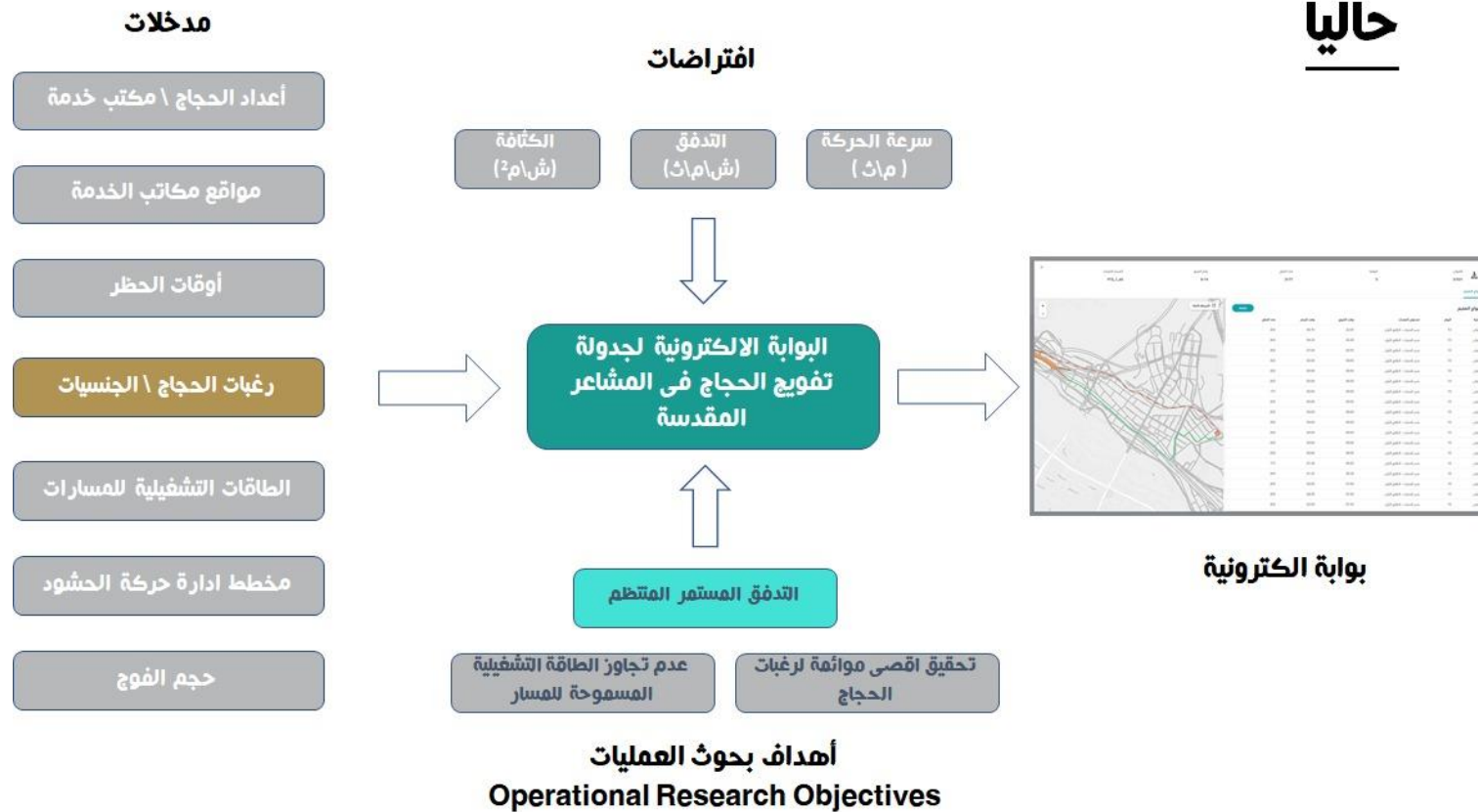
المشروع
تطوير منظومة التفويج في جميع مراحل الحج و نقل
المعرفة – 2018

الجهة المستفيدة
وزارة الحج و العمرة – وحدة التفويج

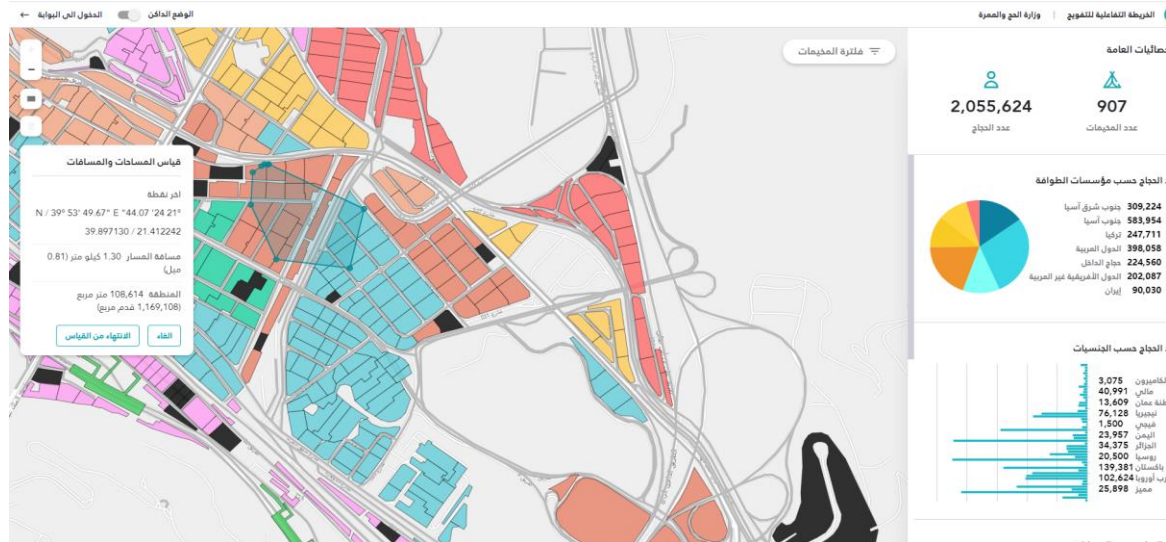
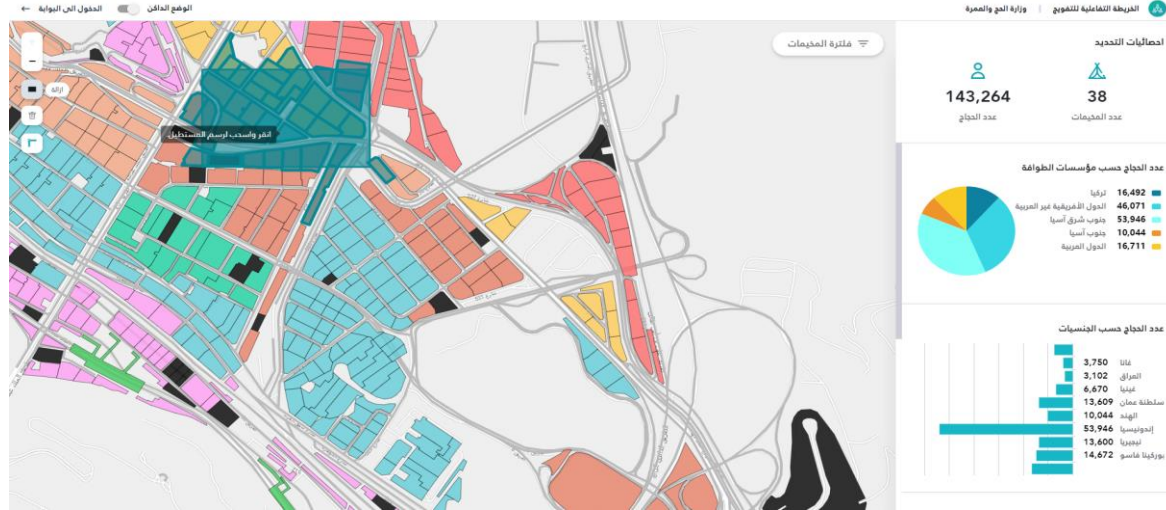
ابرز المخرجات

- توطين تقنية اصدار جداول التفويج لمنشأة الجمرات و محطات قطار المشاعر لجميع الحجاج المشمولين
- اضافة رغبات الحجاج في اداء شعيرة رمي الجمرات كعنصر من عناصر اصدار الجداول الزمنية لتلبية رغبات الحجاج

حاليا



الخرائط التفاعلية للمشاعر المقدسة



المشروع

تطوير منظومة التفويج في جميع مراحل الحج و نقل المعرفة – 2018

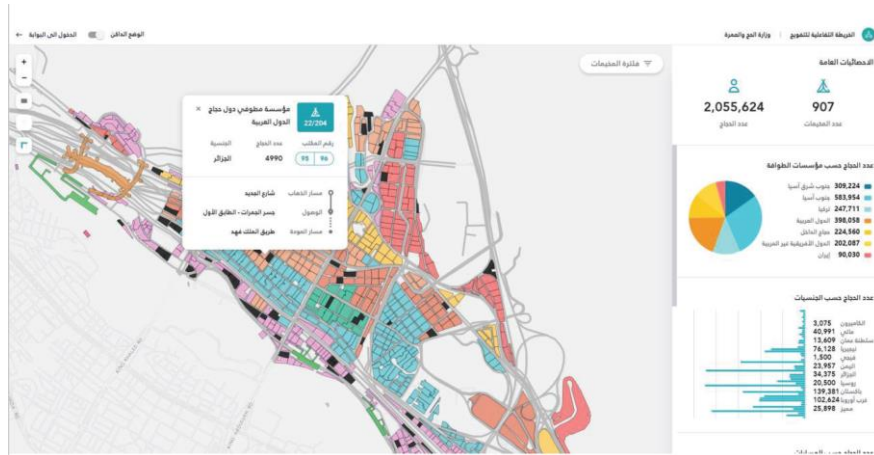
الجهة المستفيدة

وزارة الحج و العمرة – وحدة التفويج

أبرز المخرجات

منصة تقنية للاستعلام المكاني التفاعلي عن معلومات و بيانات البنى التحتية المتعلقة بالمشاعر المقدسة مع امكانية مقارنة نتائج تخصيص المخيمات بالاعوام الماضية

المساهمة في التخطيط و التشغيل لموسم حج 1441 هـ



المشروع

تشغيل منظومة التفويج في المشاعر المقدسة – 2019

الجهة المستفيدة

وزارة الحج و العمرة – وحدة التفويج

ابرز المخرجات

قام الفريق الاستشاري بالمساهمة مع وزارة الحج و العمرة بتطبيق رمزي لمفهوم توزيع الحجاج على برامج مختلفة في موسم 1441 هـ حيث شملت المساهمة في التخطيط و التصميم و المتابعة للعمليات التفويجية المختلفة

تبدأ هذه العملية الساعة 6:00 صباح يوم 8 ذو الحجة وتنتهي الساعة 07:35 صباح نفس اليوم مدة العملية بالكامل ساعة وخمسة وأثلاثون دقيقة يتم اكمال تواجد الحجاج في الحافلات قبل الأوقات المحددة للانطلاق بربع ساعة

المسارات	مدة البقاء في نقطة الوصول	نقطة الوصول المكان	نقطة الانطلاق المكان	اليوم	عدد الحافلات	البرامج
الخريطة رقم 1	15 دقيقة	ميقات السيل الكبير	مكة المكرمة فندق فور بوينيس باي شيراتون	8 ذو الحجة 1441هـ	11 حافلة	A
الخريطة رقم 1	15 دقيقة	ميقات السيل الكبير	مكة المكرمة فندق فور بوينيس باي شيراتون	8 ذو الحجة 1441هـ	10 حافلات	B
الخريطة رقم 1	15 دقيقة	ميقات السيل الكبير	مكة المكرمة فندق فور بوينيس باي شيراتون	8 ذو الحجة 1441هـ	9 حافلات	C نساء
الخريطة رقم 1	15 دقيقة	ميقات السيل الكبير	مكة المكرمة فندق فور بوينيس باي شيراتون	8 ذو الحجة 1441هـ	10 حافلات	D
الخريطة رقم 1	15 دقيقة	ميقات السيل الكبير	مكة المكرمة فندق فور بوينيس باي شيراتون	8 ذو الحجة 1441هـ	10 حافلات	E

أتمتة عمليات تفويج ضيوف الرحمن

برنامج خدمة ضيوف الرحمن

تستقبل المملكة ما يزيد عن 2 مليون ضيف لتأدية مناسك الحج هذا العام. وجود هذا العدد في نطاق جغرافي محدود يشكل تحدياً لا يستهان به، إذ تحمل المملكة على عاتقها مسؤولية الحفاظ على سلامة وأمن ضيوف الرحمن لحين عودتهم سالمين لأوطانهم.

تدار هذه العملية من خلال منصة إلكترونية لإدارة حركة المشهود حيث تربط العديد من الجهات.. تم بناؤها وفق أحدث المعايير العالمية لتوفير خدمات مختلفة لمنظومة التفويج

أمثلة على ذلك

- الخرائط التفاعلية للتفويج
- ربط بيانات المتابعة والمراقبة مع الجهات ذات العلاقة
- إدارة البيانات وتحليلها
- بناء جداول التفويج

www.haj.gov.sa

2030 رؤية



رقمي DIGITAL SAUDI

تقرير التحول الرقمي الوطني

التقرير النصف سنوي لعام 2020 2021

المشروع

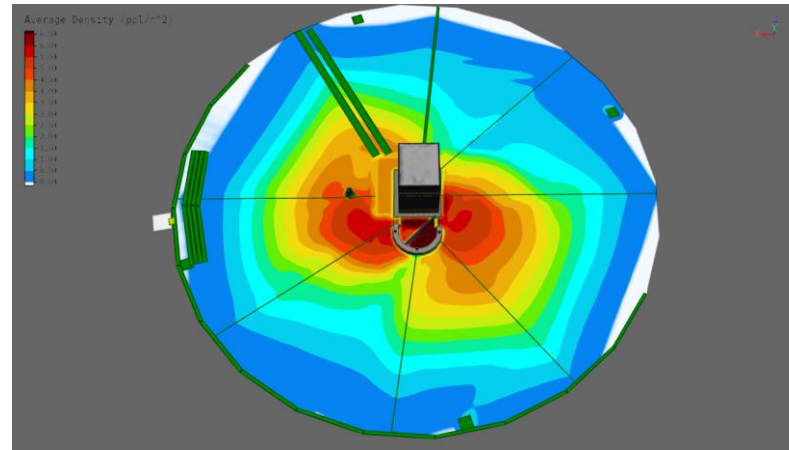
تشغيل منظومة التفويج في المشاعر المقدسة – 2019

الجهة المستفيدة

وزارة الحج و العمرة – وحدة التفويج

ابرز المخرجات

التحول الرقمي لأكثر من 10 خدمات و اجراءات تقوم بها وحدة التفويج و تحويلها الى اجراءات الكترونية شملت اصدار جداول التفويج الزمنية و الخرائط التفاعلية و الاستبانات الالكترونية للحجاج و مشاركة للبيانات مع الجهات ذات العلاقة



المشروع

دراسة انماط الحركة في حجر اسماعيل عليه السلام

الجهة المستفيدة

الرئاسة العامة لشؤون المسجد الحرام و المسجد النبوي الشريف

ابرز المخرجات

اشناء نموذج محاكاة رقمي لصحن المطاف في المسجد الحرام يشمل على جميع التحركات و النسك التي يقوم بها الطائفون في المسجد الحرام

مشروع ادارة الحشود في محطات القطار

المشروع

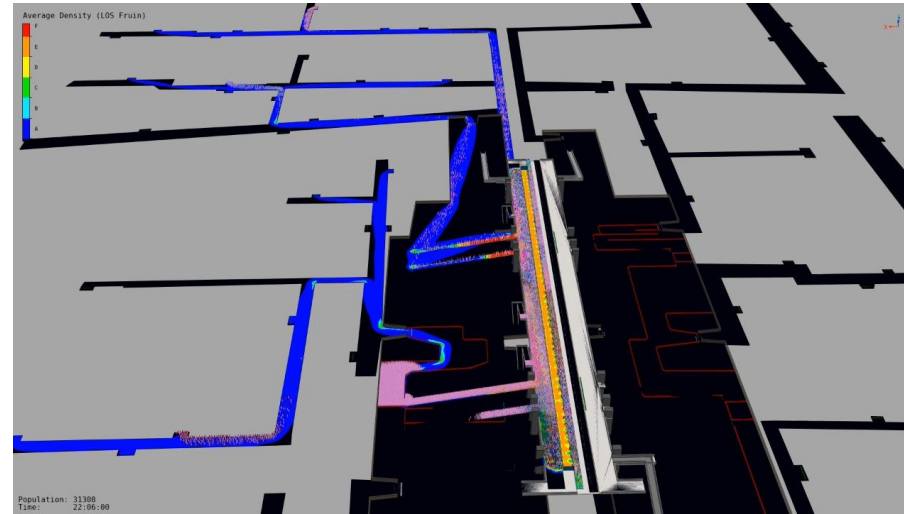
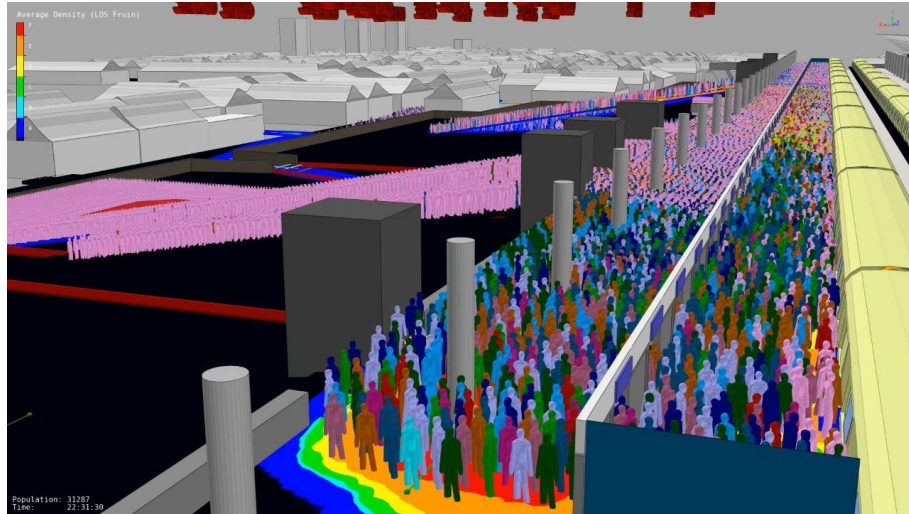
تشغيل و ادارة الحشود بمحطات قطار المشاعر لعام
1440 هـ

الجهة المستفيدة

شركة اليمامة
هيئة تطوير منطقة مكة المكرمة

ابرز المخرجات

اصدار خطط ادارة الحشود و الدورات التدريبية لادارة
الحشود في محطات القطار
نمذجة و محاكاة لمحطة قطار عرفات 3



دورات تطبيقية في ادارة الحشود

مقدمة الى ادارة الحشود

د/ عماد فلمبان

على معهد ادارة السلامة والمخاطر IIRIS
التدريب والتأهيل في ادارة الحشود بوزارة الداخلية
مشارك في العديد من مشاريع ادارة وجمع بيانات الحشود لصالح برنامج
توسعة المسجد النبوي الشريف والوزارة العامة للوقاية من الحشود
خبر في برامج ادارة الحشود جمع وتحليل البيانات البرمجة للحشود و
العمليات

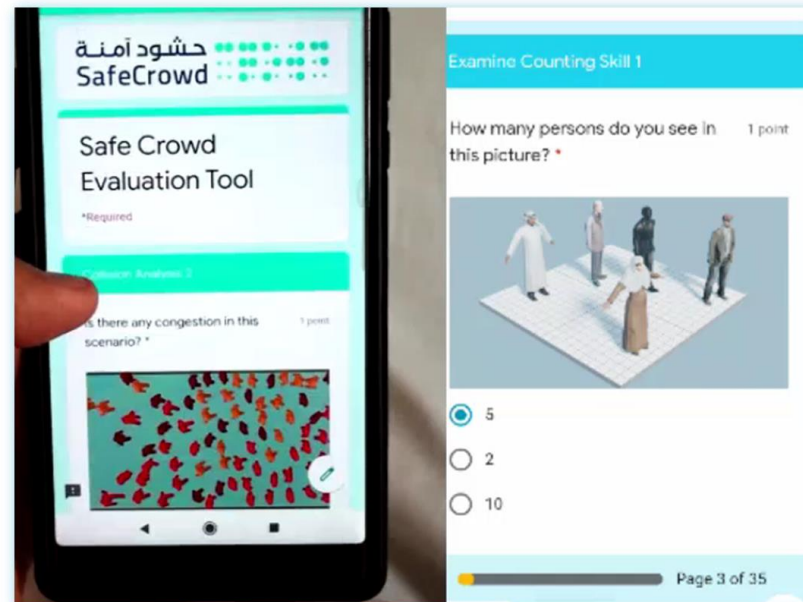
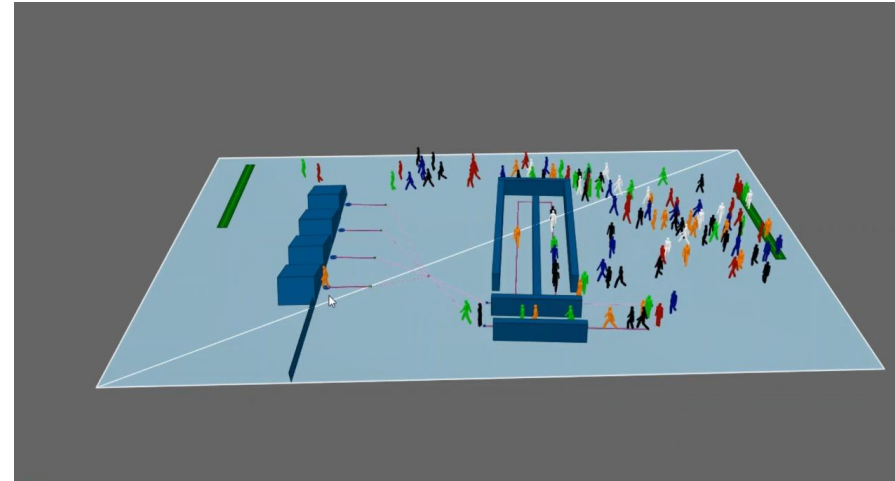
عن الحشود

ادارة الحشود في الاحداث والتجمعات الكبيرة عملية معقدة جدا لضمان سلامة وامن وراحة الحشود تدريب
المختصين في ادارة الهياكل على اساسيات ادارة الحشود من الامور المهمة خصوصا مع زيادة عدد الهياكل
الكبيرة وزيادة عدد الحشود التي هذه الهياكل هذه الدورة هي مخصصة في علم ادارة الحشود لتعلم الممارسات
مجموعة خفائي و معلومات متعلقة بالحشود و ديناميكية حركتهم و موقع الحدث ستحسون الدورة على
المعلومات الاساسية التي يحتاج اي ممارس لادارة الحشود لفهمها لتتمكن من التخطيط والتنظيم لادارة هذه
الحشود.

سيستفيد الحضور من فهم اساسيات علم ادارة الحشود بالإضافة الى فهم العوامل الاساسية التي تؤثر في ادارة
الحشود وحركتهم في الاحداث والتجمعات الكبيرة وكذلك فهم استراتيجيات الحشود وطريقة تفكيرهم لدراسة
سبلهم المزدورين تطبق عدة نظريات ومعادلات رياضية لتكملة من حساب تقريبي ل مقدار الكثافات و
التدفقات وحساب الطوابير.

الاهداف

- فهم وتعريف مصطلح الحشود ومعرفة الفرق بين مصطلحات "ادارة الحشود" و "علم الحشود" و "التحكم في الحشود"
- التعرف على العوامل المؤثرة في الاحداث العنيفة والاحداث الخطيرة على سلامة الحشود
- تقديم نظريات لادارة الحشود المختلفة
- القدرة على تحديد اهم العوامل المؤثرة في حركة الحشود
- التعرف على تصرفات ونسبيات وطرق التفكير للحشود أثناء تواجدهم في الاحداث الكبيرة
- تحديد انماط وديناميكية حركة الحشود
- تقديم نظريات التصميم الامن لمواقع الهياكل



المشروع

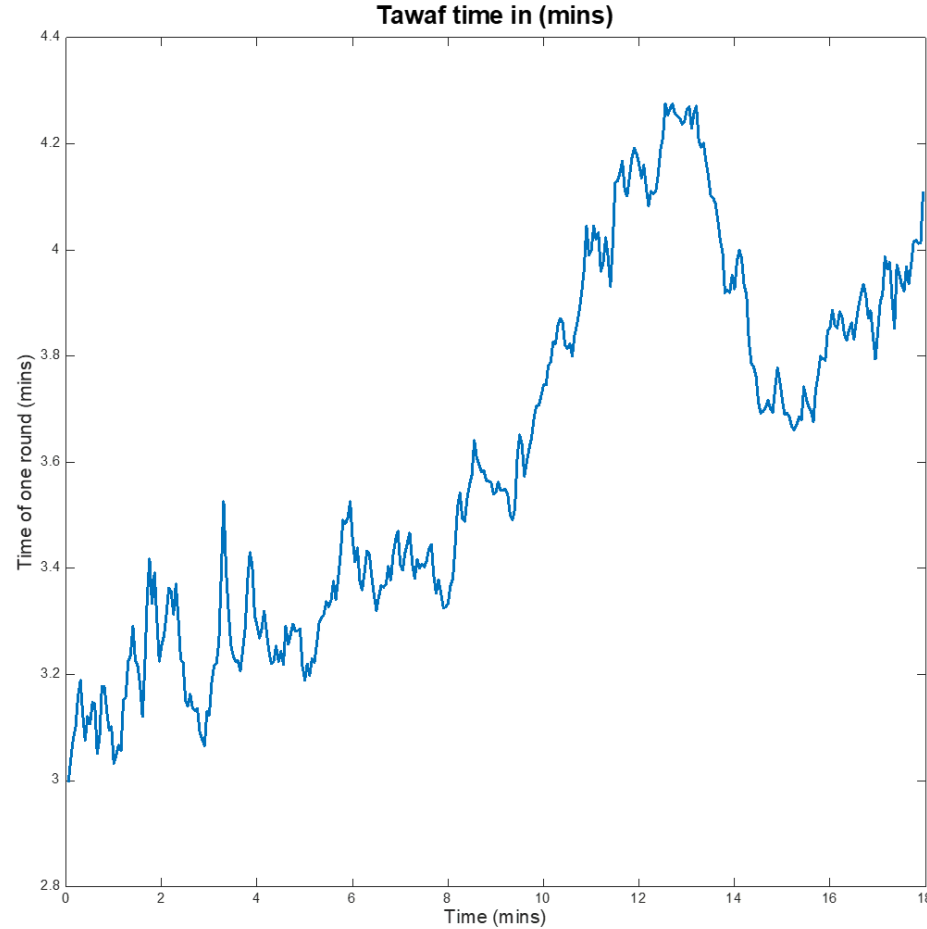
اعداد دورات تطبيقية في ادارة الحشود بناء على خبرات
عملية و مهنية عالية

الجهة المستفيدة

مركز سيف للامن و السلامة
برنامج الماجستير في ادارة الحشود بجامعة ام القرى

ابرز المخرجات

تطوير محاكيات و العاب تفاعلية لزيادة فعالية التدريب



المبادرة

مبادرة استخدام تقنيات تحليل الصور المتقدمة في دراسة حركة و سرعة داء الطواف اثناء ترميم بئر زمزم في صحن المطاف

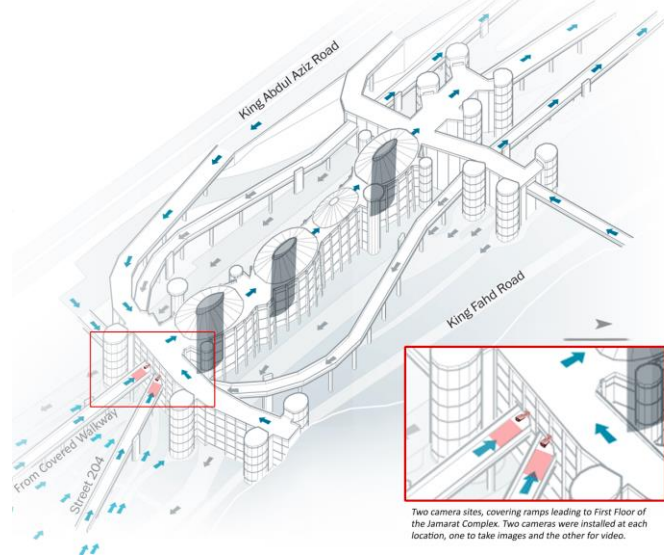
الجهة المستفيدة

الرئاسة العامة لشؤون المسجد الحرام و المسجد النبوي الشريف

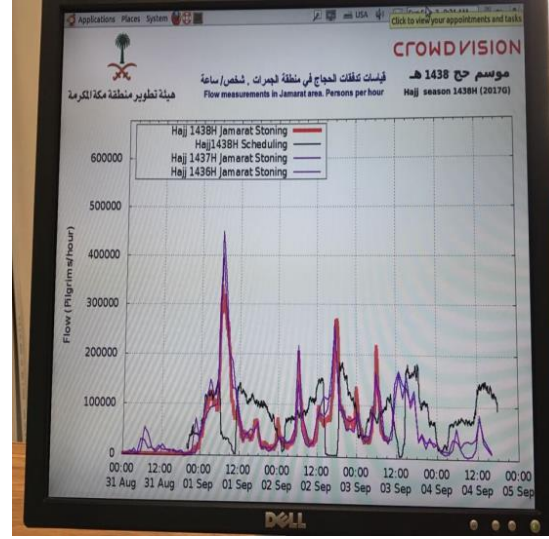
ابرز المخرجات

تطوير نظام شبه الى لعد الحشود يحتاج الى المزيد من التطوير و التهيئة

مبادرة تحليل كاميرات العد في الجمرات



Two camera sites, covering ramps leading to First Floor of the Jamarat Complex. Two cameras were installed at each location, one to take images and the other for video.



المبادرة

دراسة وتحليل اداء كاميرات عد الحشود في منشأة الجمرات
و تطبيق التقنيات الحديثة لتحليل الصور في العد الالى

الجهة المستفيدة

شركة وادي مكة للتقنية
هيئة تطوير منطقة مكة المكرمة

ابرز المخرجات

تطوير نظام شبه الى لعد الحشود يحتاج الى المزيد من
التطوير و التهيئة

مبادرة تحليل كاميرات الحشود في مزدلفة



العدد الاجمالي
0

معدل التدفق اليومي (شخص / لكل ثانية)



عدد التدفق اليومي (شخص / لكل ثانية)



المبادرة

مبادرة استخدام تقنيات تحليل الصور المتقدمة في دراسة حركة و سرعة داء الطواف اثناء ترميم بئر زمزم في صحن المطاف

الجهة المستفيدة

الرئاسة العامة لشؤون المسجد الحرام و المسجد النبوي الشريف
الهيئة الملكية لمكة المكرمة و المشاعر المقدسة

ابرز المخرجات

تطوير نظام شبه الى لعد الحشود و تحديد الكثافات في المسارات و الاماكن المغلقة

مسح تصويري و ثلاثي الابعاد لمشعر منى



مشروع

مشروع مسح جوي و ثلاثي الابعاد لبعض النقاط الحرجة
لمشعر منى

الجهة المستفيدة

مشروع حشود امنية البحثي الممول من وزارة التعليم ضمن
مبادرات التعاون الدولي و التحديات الكبرى
وزارة الحج و العمرة

ابرز المخرجات

مصورات جوية عالية الدقة
مصورات ثلاثية الابعاد



مشروع

مشروع مسح جوي و ثلاثي الابعاد لبعض النقاط الحرجة
لمشعر منى

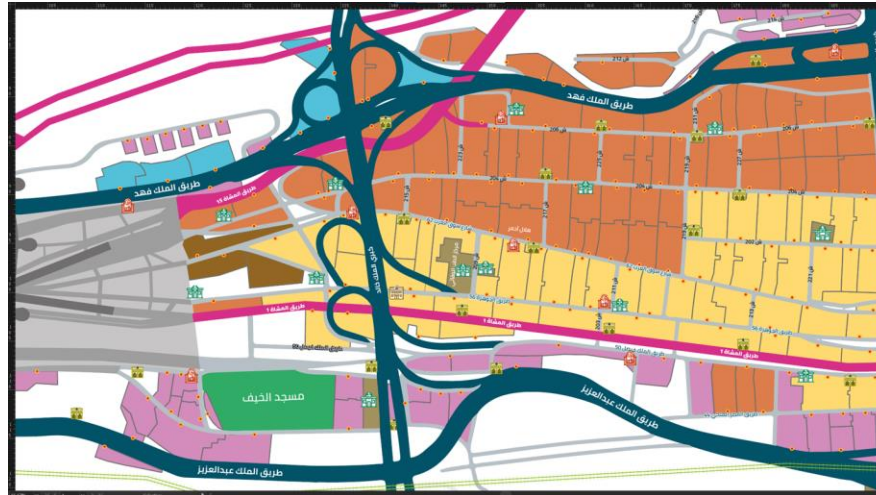
الجهة المستفيدة

مشروع حشود امنة الممول من وزارة التعليم ضمن مبادرات
التعاون الدولي و التحديات الكبرى
وزارة الحج و العمرة

ابرز المخرجات

مصورات جوية عالية الدقة
مصورات ثلاثية الابعاد

خوارزمية اختيار مسارات الحركة للحشود



مبادرة

مبادرة انشاء منصة تقنية تفاعلية لانشاء خرائط مخطط حركة الحشود في مشعر منى

الجهة المستفيدة

هيئة تطوير منطقة مكة المكرمة
الهيئة الملكية لمكة المكرمة و المشاعر المقدسة
قوات تنظيم حركة الحشود

ابرز المخرجات

منصة تقنية مكانية تمكن من اصدار مخططات حركة الحشود في مشعر منى بصورة الية

نمذجة ومحاكاة حركة الحشود في ممرات الحركة بمشعر منى



مبادرة

مبادرة نمذجة ومحاكاة مايكروسكوبية لحركة الافواج في ممرات الحركة بمشعر منى

الجهة المستفيدة

الهيئة الملكية لمكة المكرمة والمشاعر المقدسة
قوات تنظيم حركة الحشود
وزارة الحج والعمرة

ابرز المخرجات

سيناريوهات الحركة



مبادرة

مبادرة نمذجة ومحاكاة الحركة الترددية لمسارات الحركة الترددية بين مشعر عرفة و مزدلفة باستخدام بيانات تتبع حركة الحافلات

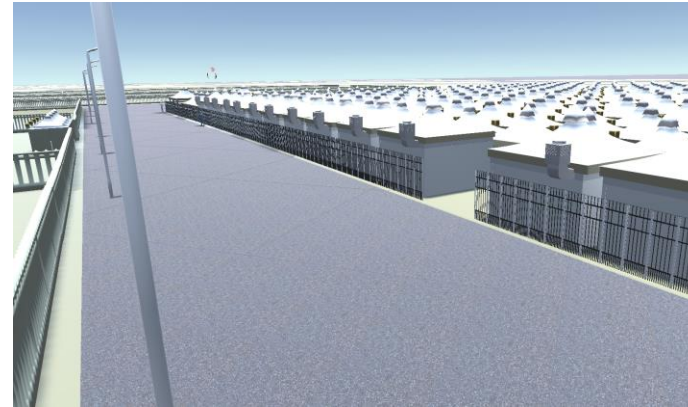
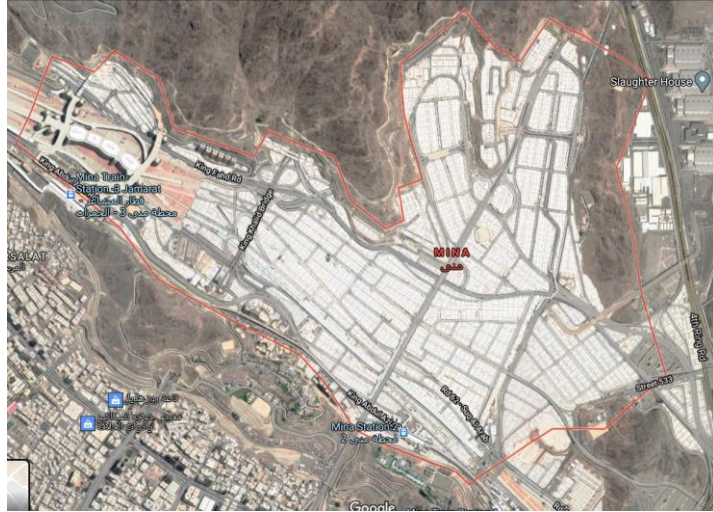
الجهة المستفيدة

النقابة العامة للسيارات

ابرز المخرجات

تحسين جودة خدمة النقل الترددي وزيادة الكفاءة

مبادرة التوأمة الرقمية لمشعر منى وتطبيقاتها



مبادرة

مبادرة التوأمة الرقمية و و بناء توأم رقمي لمشعر منى

الجهة المستفيدة

الهيئة الملكية لمكة المكرمة و المشاعر المقدسة

ابرز المخرجات

نظام و اجراء متكامل لبناء توأم رقمي لمشعر منى يمكن الاستفادة منه في عدة مشاريع و مبادرات اخرى

معهد البحوث
والدراسات الإستشارية
Institute of Consulting
Research and Studies



شكرا لكم



Crowd Management Technology
تقنيات إدارة الحشود