

# توصيات

## المؤتمر العلمي التاسع عشر لنظم المعلومات

### نحو تطوير تكنولوجيا الحوسبة السحابية لمساعدة

### منشآت الأعمال المصرية في تعظيم موارد تكنولوجيا المعلومات بها



القاهرة: ١٦ - ١٧ مايو ٢٠١٢

عقد في الفترة ١٦-١٧ مايو ٢٠١١ المؤتمر العلمي التاسع عشر لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات تحت موضوع « نحو تطوير تكنولوجيا الحوسبة السحابية لمساعدة منشآت الأعمال المصرية في تعظيم موارد تكنولوجيا المعلومات بها» الذي نظّمته الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات بالتعاون مع أكاديمية السادات للعلوم الإدارية متمثلة في مركز الاستشارات والبحوث والتطوير وكلية العلوم الإدارية بقاعة اجتماعات مركز التدريب بالأكاديمية (وذلك تحت رعاية كل من سعادة أ.د. محمد سالم وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات و أ.د. وزير التعليم العالي السابق، وأ.د. علاء الدين محمد الغزالي رئيس أكاديمية السادات للعلوم الإدارية ورئيسا للمؤتمر.

وقدمت جلسة افتتاح المؤتمر بعد قراءة آيات من القرآن الكريم، أ.د.م. صفاء سيد محمود، رئيس قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة عين شمس مقدمة أبعاد برنامج المؤتمر و السادة المتحدثين في جلسة افتتاح المؤتمر وهم: أ.د. نشأت الخميسي محمد، مدير مركز الاستشارات والبحوث والتطوير ورئيس مجلس قسم الحاسب الآلي ونظم المعلومات؛ وأ.د. محمد محمد الهادي، رئيس مجلس إدارة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات؛ أ.د. مجدي السوداني، مدير المعهد القومي للاتصالات نائباً عن أ.د. محمد سالم وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات راعي المؤتمر؛ وأ.د. علاء الدين محمد الغزالي رئيس الأكاديمية ورئيس المؤتمر،

### التوصيات:

توصيات المؤتمر انقسمت لتوصيات عامة حاكمة يجب التركيز عليها من قبل منظمات الدولة راسمة السياسات العامة والاقتصادية ومعاهد ومراكز البحث العلمي، وتوصيات لحماية مستهلكي الحوسبة السحابية لضمان حقوقهم يتبناها الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات (NTRA) حيث أنها تتجه في الأساس نحو مستهلكي الحوسبة السحابية الحاليين أو المتوقعين الذين يشتركون في التمتع بمميزاتها كأحدى التكنولوجيات الحديثة المؤثرة علي إمكانية تواجد منشآت الأعمال والمنظمات المختلفة ونموها في سوق المنافسة الدولية.

### أولاً: التوصيات العامة الحاكمة:

١. بينما تكنولوجيا الحوسبة السحابية الناشئة الحديثة ما زالت في طور مراحلها المبدئية في البيئة المصرية، لذلك يجب وضع خريطة طريق واضحة توعي منشآت ومنظمات المجتمع المصري علي كيفية تطبيقها واستثمار موارها.

٢. وضع الآليات المنظمة لسياسات وتشريعات نشر تكنولوجيا الحوسبة السحابية والاستفادة من إمكانياتها في البيئة المصرية لمراقبة كفاءة وفعالية الاستخدام في إطار مقومات المجتمع المصري.

٣. حث وتشجيع مقدمي خدمة الويب وشركات المحمول المصرية علي الاستثمار الجاد في تكنولوجيا الحوسبة السحابية من خلال تطوير بنيتها الأساسية بالحوادم والبرمجيات والشبكات وإمكانيات التخزين المتعظم التي تسهم في تقديم نماذج الحوسبة السحابية ومعماريات خدماتها للمستهلكين من المنشآت والمنظمات المصرية المختلفة بدلاً من تعهيد Outsourcing تلك الخدمات لشركات أجنبية خارجية تحتكرها.

٤. ضرورة وأهمية مواكبة أبعاد تكنولوجيا الحوسبة السحابية وتطبيق نماذجها ومعمارياتها المتعددة من قبل منشآت ومنظمات المجتمع المصري علي كافة أجهامها لترشيد وتعظيم مواردها من تكنولوجيا المعلومات للعاملين بها والمتعاملين معها طوال الوقت ومن أي مكان يتواجدون به.

٥. أهمية تطوير وتطبيق المعايير والممارسات الأحسن الموحدة التي يجب أن تلبى متطلبات المنشآت والمنظمات المختلفة في التشغيل البيئي، وإمكانيات النقل والأمن والخصوصية المتعلقة بالحوسبة السحابية.

٦. تأكيد مقومات تطبيق تكنولوجيا الحوسبة السحابية التي تتعلق بوصول وربط مصادر وموارد وخدمات تكنولوجيا المعلومات بالمنشآت والمنظمات المصرية في تلبية غاياتها وأهدافها الحالية والمستقبلية في ترشيد نفقاتها وزيادة إنتاجية

وقدمت جلسة افتتاح المؤتمر بعد قراءة آيات من القرآن الكريم، أ.د.م. صفاء سيد محمود، رئيس قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة عين شمس مقدمة أبعاد برنامج المؤتمر و السادة المتحدثين في جلسة افتتاح المؤتمر وهم: أ.د. نشأت الخميسي محمد، مدير مركز الاستشارات والبحوث والتطوير ورئيس مجلس قسم الحاسب الآلي ونظم المعلومات؛ وأ.د. محمد محمد الهادي، رئيس مجلس إدارة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات؛ أ.د. مجدي السوداني، مدير المعهد القومي للاتصالات نائباً عن أ.د. محمد سالم وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات راعي المؤتمر؛ وأ.د. علاء الدين محمد الغزالي رئيس الأكاديمية ورئيس المؤتمر،

وقد تلي حفل افتتاح المؤتمر ندوة «عن أبعاد الحوسبة السحابية كتكنولوجيا واعدة للتطبيق في مصر» رأسها أ.د. محمد فهمي طلبة نقيب العلميين وأستاذ الحاسب الآلي بكلية الحاسبات والمعلومات بجامعة عين شمس، واشترك فيها مجموعة من العلماء المصريين من بينهم أ.د. جلال حسن، أستاذ نظم المعلومات ومدير مكتب دعم الابتكار بجامعة القاهرة؛ أ.د. محمد إسماعيل يوسف، رئيس مجلس إدارة الخبراء العرب في الهندسة والإدارة (تيم مصر)؛ أ.د. نشأت الخميسي محمد رئيس مجلس قسم الحاسب الآلي ونظم المعلومات ومدير مركز الاستشارات والبحوث والتطوير باكاديمية السادات؛ وأ.د. يوسف خليل مظهر، وكيل أول وزارة الصناعة الأسبق.

وقد تلي الندوة النقاشية جلسة علمية عن «تحديات الحوسبة السحابية في مصر» رأسها أ.د. نشأت الخميسي محمد وتحدث فيها كل من د. مني نصر؛ د. عبد الفتاح عمران.

وفي اليوم الثاني من أيام المؤتمر (الخميس ١٧ مايو) عقدت ثلاث جلسات عمل: الجلسة الثالثة عن «أبعاد تكنولوجيا الحوسبة السحابية» برئاسة أ.د. مجدي محمد أبو العلا، أستاذ الحاسب الآلي بأكاديمية السادات والجامعة الفرنسية بالقاهرة، حيث عرضت فيها ثلاثة عروض علمية؛ أما الجلسة الرابعة في نفس اليوم فقد نظمت تحت موضوع «تأثير تكنولوجيا الحوسبة السحابية علي بيئة المنشآت» برئاسة أ.د. محمد إسماعيل يوسف، رئيس مجلس إدارة الخبراء العرب في الهندسة والإدارة (تيم مصر) استعرض فيها دراستين وعرض عام. والجلسة الخامسة نظمت تحت موضوع «تطبيق الحوسبة السحابية في المؤسسات التعليمية» عرض فيها دراستين. وقد خصصت الجلسة السادسة من جلسات المؤتمر لتحديد معالم المؤتمر ومناقشة التوصيات التي تم تبنيها.

وقد سجل واشترك في فعاليات المؤتمر حوالي ١٢٠ (مائة عشرون) مشتركاً من أعضاء هيئات التدريس بالجامعات المصرية والخبراء والمستشارين في مجال تكنولوجيا المعلومات وأخصائي تكنولوجيا المعلومات والدارسين

العاملين بها ومواكبة السوق الممتدة محليا وعالميا.

الخدمة المرتبطة بتحديث النظام ونقل البيانات وأي تعديلات أخرى في موقع المنشأة المشتركة متخذة في الاعتبار.

٣/١ التوافق: يجب أن تقرر المنشأة المشتركة في تلقي خدمات السحابة تواجد القدرات الأساسية لديها لتفسير أساليب الرقابة الضرورية في الاتفاق مع مقدم السحابة؛ وأن تلك الأساليب الرقابية منفذة بطريقة ملائمة؛ مع تأكيد كل ذلك.

٤/١ تأكد مشترك السحابة أن العمليات المتواجدة المتعلقة بتجزئة مسؤوليات مقدم السحابة سوف تتسحب بالتبعية علي مسؤوليات المنشأة المشتركة.

٥/١ مراعاة مدي قدرة مقدم السحابة في دعم الطلبات القانونية العشوائية فيما يتعلق بالاكشاف الإلكتروني كما في حالة التجميد القضائي، وحفظ البيانات ومواصفات ما وراء البيانات.

٦/١ سياسات التشغيل: علي المنشأة المشتركة في السحابة التحقق من سياسات التشغيل التي يتبناها مقدم السحابة فيما يتعلق بكل من رغباتهم الخاصة بالمراجعات الخارجية وشهادات الأمن؛ والاستجابة للإمدادات وإجراءات استعادة البيانات؛ وعمليات الاستقصاء الداخلية فيما يتصل باستخدام موارد تكنولوجيا المعلومات غير القانونية أو غير الملائمة؛ وسياسات تدقيق ومراجعة الاستخدامات التي تتمتع بامتيازات خاصة كنظام مقدم الخدمة وشبكة المديرين؛ الخ.

٧/١ سياسات الاستخدام المقبولة: التأكيد علي أن كل الأفراد المشتركين والمستخدمين للسحابة المعينة يقرؤون ويفهمون سياسة الاستخدام المقبولة للمورد المعين المتاح علي السحابة، والتفاوض فيما يتعلق بالاتفاق من أجل تحديد أبعاد انتهاكات السياسة المتفق عليها مقدما مع مقدم السحابة؛ إلي جانب أهمية معرفة المشتركين مقدما في كيفية حل الدعاوي المرتبطة بانتهاكات السياسة المتوقعة التي قد تقام بينهم وبين مقدم السحابة.

٨/١ الترخيص: تأكيد أن كلا من المشتركين ومقدم السحابة يتفقون علي ترخيص البرمجيات المستخدمة المملوكة لأي منهما والمتواجدة في السحابة بطريقة ملائمة.

٩/١ إدارة الدفعات: ضرورة موافقة المشتركين ومقدم السحابة علي مجموعة الإجراءات التي تحتاج في أن يؤديها المشترك عند أخذ التطبيق خارج الخط (سواء كانت الدفعة مطبقة بواسطة المشترك أو مقدم الخدمة)، وأن الاختبار المطلوب تأديته لتأكيد استمرارية التطبيق في الأداء كما هو متطلب، إلي جانب توافر الإجراءات المحتاج إليها لإحضار التطبيق مرة أخرى من علي الخط، مع ضرورة التعبير عن خطط الصيانة في اتفاق ترخيص البرمجيات.

## ٢. حوكمة البيانات:

١/٢ معايير الوصول للبيانات: قبل اتخاذ قرار تطبيق جديد يضاف للسحابة، يجب التأكد من أن تطبيق واجهات تفاعل البيئة الأساسية في السحابة ذات طبيعة عضوية، أو

٧. تشجيع البحث العلمي وتطوير الهادف وإنشاء مراكز ومعامل بحث وتطوير تميز بالجامعات والمؤسسات ومراكز البحوث العلمية الوطنية تدعم وتحضن الباحثين والمطورين المصريين في التوصل لنماذج ومعماريات وبرمجيات حوسبة سحابية تتفق مع منشآت ومنظمات المجتمع للاستفادة مما توفره تلك التكنولوجيا الواعدة من مزايا وعدم الاقتصار علي معمل واحد كما هو متواجد بجامعة أسيوط بدعن ومساندة وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

٨. تطوير نموذج معياري لتعاقد المستهلكين من منشآت ومنظمات الأعمال المصرية مع شركات مقدمي خدمات الحوسبة السحابية بحيث يراعي إبعاد إدارة ما يتعاقد عليه، وتأكيد الحوكمة الرشيدة للبيانات والخدمات، وتأكيد أمن وموثوقية وسلامة وخصوصية المعلومات والخدمات المتاحة علي السحابة، وتوفير معايير توافق البرمجيات والتطبيقات السحابية مع موارد تكنولوجيا المعلومات في المنشآت ومنظمات الأعمال المصرية الراهنة.

ثانيا: توصيات لحماية مستهلكي الحوسبة السحابية وضمان حقوقهم:

في سياق الحوسبة السحابية التي تم استعراض أبعادها في هذا المؤتمر يوصي المؤتمر الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات (NTRA) بوضع التشريعات المنظمة والحاكمة الضامنة لحقوق المستهلكين المتوقعين بما يلي من توصيات تفصيلية تقع في خمسة محاور أساسية ترتبط بالإدارة، حوكمة البيانات، الأمن والموثوقية، والبرمجيات والتطبيقات التي تحدد أبعاد خطة عمل مستويات التعاقدات في توفير تكنولوجيا الحوسبة السحابية:

## ١. الإدارة:

١/١ هجرة البيانات من وإلي السحابات: يجب علي المشتركين من المستهلكين تعريف الموارد المعينة الملائمة لهجرة البيانات من وإلي السحابات، وفي هذا الإطار يمكن أن تكون الخدمات النابعة والمتدفقة متمثلة في خدمات مثل البريد الإلكتروني، مستودعات البيانات كالوثائق المشترك فيها أو النظم التي تشغل في بيئات افتراضية. الخ، أي يجب علي المستهلكين تطوير خطة ترتبط بكل من هجرة البيانات من وإلي السحابة، والتفاعل مع البيانات بمجرد حفظها في السحابة.

٢/١ استمرارية العمليات: عندما تكون تكلفة الوصول إلي تطبيق معين باهظة، يوصي بأداء العمل محليا وخاصة عندما لا يوافق مقدم السحابة علي إمكانية دفع قيمة الأضرار التي قد تنتج من أنواع أخطاء الخدمة المقدمة، أي يجب أن يراجع المستهلكين خطة استمرارية أعمال مقدم السحابة والتأكد من وفرة المعمارية المقدمة لفهم ما إن كانت غايات التوافر المحدد لهم مدعمة أم لا، وأن إجراءات التشغيل الداخلية وأساليب إدارة

الاستعادة للبيانات التي تتعرض لتلك الهجمات، إلي جانب دراسة ما إن كان مقدم السحابة يوفر مساندات وتكرارات للمواقع المستضيفة.

٤/٣ الأصالة والاعتماد: ضرورة مراعاة بعض الإشارات والعلامات التي يوفرها بعض مقدمي السحابات لتخفيض مخاطر القرصنة التي قد يتعرض لها.

٥/٣ الهوية وإدارة الوصول: يجب توضيح الرؤية المتعلقة بقدرات مقدمي السحابات التي تتعلق باليات رقابة الأصالة والوصول الذي يساندها مقدم السحابة؛ والأدوات المتوافرة للمشاركين لتقديم معلومات الأصالة والاعتماد؛ والأدوات المتعلقة بإدخال وصيانة الأصالة للمستخدمين بدون تدخل من مقدم السحابة.

٦/٣ متطلبات الأداء: ضرورة تقييم مستويات الأداء المختلفة للتطبيق، وإنشاء مستويات الأداء الأساسية قبل نشر وتحميل التطبيق علي موقع مقدم السحابة. وتشتمل مستويات الأداء علي الاستجابة لتطبيقات المستخدم التفاعلية؛ ونقل البيانات الكثيرة للتطبيقات التي تستوعب إدخالها وإخراجها بصفة جارية.

٧/٣ الإمكانية الواضحة: الإمكانية الواضحة في خدمات التشغيل تؤثر علي بيانات الجهة المستهلكة يجب مراعاتها عند التعاقد مع مقدم السحابة.

#### ٤. الآلات الافتراضية:

١/٤ أعطاب الآلات الافتراضية: ضرورة التأكد من أن مقدم السحابة يوفر آليات للحماية من الهجمات علي الآلات الافتراضية من أن تلك الآلات تتواجد علي نفس الآلات الطبيعية؛ الاستضافة الطبيعية ذاتها؛ الهجمات الناجمة من الشبكة؛ تضمين آليات اكتشاف وحماية الهجمات المعينة في حوائط النيران الافتراضية؛ وأساليب تجزئ الشبكة كما في حالة شبكات المجال المحلية الافتراضية VLANs .

٢/٤ هجرة الآلة الافتراضية: أهمية تشكيل استراتيجية لهجرة الآلات الافتراضية والتخزين المرتبط بها فيما بين البدائل التي يوفرها مقدم السحابة المعينة.

#### ٥. البرمجيات والتطبيقات:

١/٥ البرمجيات ذات الطبيعة الزمنية الحرجة: التطبيقات التي تتطلب توقيتات زمنية محددة لاكتمال المهام التي تتعرض لها تعتبر غير ملائمة للسحابات العامة، وبعض سيناريوهات الحوسبة السحابية التي تتعلق بالتعهد Outsourcing توضح أن توقيتات الاستجابة المتغيرة لتلك النظم قد تتحدد خبراتها من واقع تأخيرات الدورة غير المتوقعة وغير المستجيبة، لذلك يجب تجنب استخدام السحابات في غير الأزمنة الموصي بها.

٢/٥ أدوات تطوير البرمجيات: عند توافر تلك الأدوات والبرمجيات المخصصة لتطويرها ترضي احتياجات

علي الأقل يمكن تطوير تطوير البيانات حيث أن إمكانية التطبيق والتشغيل البيئي لا تتأثر لحد كبير. لذلك يحتم علي المشتركين من المستهلكين اختيار السحابات التي تعمل جيدا مع بروتوكولات وصول البيانات الموثقة.

٢/٢ تجزئ البيانات: عند معالجة بيانات المستويات الحساسة المختلفة في السحابة، يجب استخدام سحابات متزامنة ومميزة مختلفة لتقديم مستويات حماية متنوعة للبيانات الحساسة وغير الحساسة علي حد سواء. وعند اتباع هذا المدخل، يجب توافر آليات حماية لتجزئ البيانات الحساسة وغيرها في موقع مقدم السحابة.

٣/٢ سلامة البيانات: يجب أن يطبق المستخدمين أساليب فحص المجموعات والتكرارات المطابقة لسلامة البيانات. ويمكن حماية البيانات من التعديل غير المعتمد في السحابة عندما يتم فحص ذلك وتصحيحه عند الاستخدام مع تخزين بيانات الفحص بطريقة مشتركة.

٤/٢ تشريعات البيانات: يجب أن يقيم المستهلكين المخاطر التي قد تنجم من حصولهم علي البيانات المعالجة أو المخزنة في السحابة لأنهم يعتبرون مسئولين في النهاية علي تطابق كل ذلك مع القوانين والمشروعات المتعلقة بالبيانات كما في حالة قانون الحماية الفكرية.

٥/٢ التخلص من البيانات: يجب علي المستهلكين الطلب من مقدم السحابة توفير آلية موثوق منها للتخلص من البيانات أو استبعادها إلي جانب تقديم دليل يتعلق بحذف البيانات المستبعدة.

٦/٢ استعادة البيانات: يتطلب من المستهلكين فحص واختبار قدرات مقدم السحابة التي تتعلق بمساندة البيانات، والأرشفة والاستعادة عند الطلب.

#### ٣. الأمن والموثوقية والسلامة والخصوصية:

١/٣ وجهة المستخدم نحو إمكانيات الأعطال يجب أن تكون مهمة جدا وخاصة تلك المرتبطة بمصفحات الويب أو أي أدوات أخرى ترتبط بالحاسب العميل في ألا تهاجم من خلال تطبيق الممارسات الأحسن والسعي لتقليل تعرض المتصفح لأمن الويب.

٢/٣ التشفير: يجب علي المستهلكين الطلب من مقدم السحابة بأن يوفر التشفير المستخدم في جلسات التصفح علي الويب في نطاق التطبيق المستخدم كضرورة توافر سرية للتفاعل مع المستخدم عند استخدام تطبيقات أو اتصالات بيانات أخرى مع إمكانية توافر الاجتهاد الذي يتطلب مع المعلومات المخزنة.

٣/٣ الوجهة الطبيعية: ضرورة اعتبار ممارسات أمن المنشأة أو المنظمة الطبيعية والتخطيط لذلك في مواقع مقدم السحابة للجزء من اعتبارات المخاطر الشمولية عند اختيار مقدم السحابة، حيث يجب تتطلب تحديد أنواع الهجمات الطبيعية وخطط المساندة كما يتبع في نطاق التصحيح المتوافرة علي الشبكة. وعلي ذلك، يجب أن يسجل المستهلكين خطط

## ايران تقرر استحداث بدائل محلية لحرك بحث google وبريده الالكتروني g-mail



أعلن مسؤولون إيرانيون عن نيتهم استحداث بدائل محلية لمحرك البحث غوغل وخدمته البريدية (جي-ميل)، وذلك بعد ان حجبت طهران الخدمة البريدية على خلفية الفيلم المسيء للنبي محمد.

وكانت الحكومة الايرانية قد حجبت موقع جي-ميل، وليس محرك البحث غوغل، الاسبوع الماضي بعد ان رفضت شركة غوغل ازالة الفيلم من خدمة يوتيوب التي تملكها.

وقد ادى قرار الحكومة الى تملل واسع بين مستخدمي الانترنت في ايران البالغ عددهم ٣٢ مليوناً. وقد اشكت من القرار حتى بعض الصحف الموالية لنظام طهران.

ونقلت صحيفة (افتاب) اليومية المستقلة عن حسين جروسي، عضو لجنة قطاع الصناعات في مجلس الشورى الايراني، قوله «لقد برز العديد من المشاكل جراء قرار حجب جي-ميل» مضيفاً ان المجلس سيستدعي وزير الاتصالات لاستجوابه في حال امتناع الحكومة عن الغاء الحجب.

من جانبه، قال نائب وزير الاتصالات علي حكيم جوادى للصحفيين ان السلطات الايرانية تفكر بالغاء قرار حجب جي-ميل، ولكنها تريد ايضا استحداث بدائل محلية تدعى محرك بحث (فخر) و بريد (فجر).

يذكر ان المؤسسة الدينية الحاكمة في ايران طالما عبرت عن رغبتها في منع مواطنيها من التواصل عبر الانترنت الدولي الذي يقولون إنه يروج القيم الغربية، واجبارهم على استخدام شبكة «وطنية نظيفة» على حد وصفهم.

ولكنه من غير الواضح ما اذا كانت ايران تمتلك القدرات الفنية الضرورية لتنفيذ خطة طموحة كهذه، ولا ما اذا كانت مستعدة للدخول في مخاطرة اقتصادية بهذا الحجم.

وقد اجبر قرار حجب غوغل و جي-ميل ويوتيوب المستخدمين الايرانيين على البحث عن طرق يتجاوزون بواسطتها الاجراءات الحكومية، وقالت صحيفة (عصر الارتباط) الاسبوعية ان الايرانيين انفقوا ٤,٥ مليون دولار على شكل اشتراكات في خدمات تمكنهم من دخول المواقع المحجوبة خلسة باستخدام عناوين وهمية.

المشتركين، ويجب اختيار السحابات التي توفر أطر تطوير التطبيق المتضمنة المعمارية والأدوات التي تسهم في هجرة أعطاب وأعطال الأمن.

٣/٥ مساندة وقت تشغيل التطبيق: قبل اتخاذ قرار نشر تطبيق جديد علي السحابة، أو في حالة تجميع تطبيق من خلال بناء بلوكات مستقلة تقدم بواسطة السحابة، يجب التأكد من أن المكتبات المتضمنة في مرحلة التجميع أو في تلك المكتبات التي تتطلب أثناء مرحلة التنفيذ تسلك الوجهة المحددة لها المتصلة بالناحيتين الوظيفية والأداء.

٤/٥ مكونات التطبيق: ضرورة التأكد من أن التطبيق يتشكل لكي يشغل في نمط مؤمن، وأت يتكامل مع أطر أمن أخري ترتبط بالتعريف والأصالة المحددة من قبل سياسات أمن المنشأة أو المنظمة المعنية.

٦/٥ لغات البرمجة المعيارية: ضرورة اختيار السحابات التي تتعامل مع لغات وأدوات اللغات المعيارية المعمول بها.

### الشكر والتقدير:

تتقدم الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات بالشكر والامتنان لكل من ساهم في دعم المؤتمر لوجستيا وتنظيما وماديا مما ساهم في نجاحه والتوصل لتوصياته وخطة العمل السابقة، وتخص كل من:

- أكاديمية السادات للعلوم الإدارية ممثلة في أ.د. علاء الدين محمد الغزالي رئيس الأكاديمية، أ.د. نشأت الخميسي محمد رئيس مجلس قسم الحاسب الآلي ومدير مركز الاستشارات والبحوث والتطوير، أ.د. عمرو التقي عميد كلية العلوم الإدارية وكل أعضاء هيئة التدريس والعاملين بالأكاديمية ومركز التدريب المساهمين في المؤتمر

- وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ممثلة في أ.د. محمد سالم وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الذي أثنى أ.د. مجدي السوداني مدير المعهد القومي للاتصالات نائبا عن سيادته.

- المهندس / ياسر القاضي الرئيس التنفيذي لهيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات،

- أ.د. عمرو بدوي الرئيس التنفيذي للجهاز القومي لتنظيم الاتصالات

- وزارة التعليم العالي ممثلة في أ.د. حسين خالد وزير التعليم العالي السابق

- أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ممثلة في أ.د. ماجد مصطفى الشربيني رئيس الأكاديمية

- والشكر لكل الحاضرين والمشاركين في المؤتمر والساهمين في فعاليات المؤتمر من خلال البحوث والعروض المقدمة ومناقشتها والمحاورين الذين يثرون المؤتمر وفعالياته.