

محدثة الاسب شبكات

تحول؟ الشبكة تطور جوانب أكثر حول الرأي ٥ وما الكمبيوتر. شبكات أساسيات في نغوص دعونا:

الحاديـة، لـلـشـبـكـات الـفـقـرـيـ الـعـمـودـ إـنـه إـدـخـالـ مـعـ خـاـصـةـ ثـوـرـيـ، كـانـ إـلـإـنـتـرـنـتـ إـلـىـ مـنـ الـأـنـتـقـالـ أـنـ أـعـتـقـدـ بـ: الـمـخـتـلـفـةـ؟ إـلـشـبـكـاتـ أـنـوـاعـ عـنـ مـاـذـاـ وـلـكـنـ

الاتعمية الاحقى. العالم في للتطبقي عملياً أكثر [١٠] طبقات أربعة ولتكن طبقات، سبعة من نظرها إطاراً [١١] يوفر أنواعاً [١٢] وسائل فرائض إلزامية؛ لطبقات إلزامي تقل دعوناً ذلك. من الرغم على للتتعليم، مفيدة [١٣] في

بس بب ملکیة تزال لاملتفة الالیاف ولكن لخلفیات، مثالیة الاعالي، الالنطا عرض مع الاضوئیة، الاللیاف بـ الـریـسـیـ؟ الـفـارـقـ فـیـ رـأـیـ کـ وـ ماـ الـنـقـلـ، مـعـ دـلـ مـقـاـبـلـ الـنـطاـ عـرـضـ عـنـ نـتـحـدـثـ عـنـ دـمـاـ وـ لـكـنـ الـثـبـیـتـ. وـسـهـوـلـةـ الـتـکـلـفـةـ

طبقه في الـأخطاء كشف الـآن، حقـيقـيـةـ. ظـروفـ فـيـ عـلـيـهـ تـحـصـلـ مـاـ هوـ الـنـقـلـ مـعـدـلـ بـيـنـمـاـ الـمحـتمـلـةـ، الـقـدـرـةـ هوـ الـنـطاـقـ عـرـضـ؟ـ

فِعَالٌ؟ فِي هِيَ اكْلُهُ، عَنْ وَحْدَتِهِ أَسْهَلٌ. أَنْ مِنْ الْرَّغْمِ عَلَى قَوْتِهِ، بِسَبَبِ بِـ

الشبكة؟ تصميم من تقترب كيف . عنوان تعليم خلال من ذلك تعزز المبدلات ولكن بالتأكيد، أ:

6) مقابل 4) الشبكة؟ طبقة عن ما إذا المرور، حركة وإدارة الأمان بتحسين تسمح الـ منطقى. للتفريق حاسمة بـ:

أيضاً، إدارة في كبارها تغطي راً كان ضروريه. الاعناوين مساحة ولكن، 4 فـ 6 اعتمد تباطؤ: بتوجيه؟ تقوم كيف

لہ الثابت التوجیہ المفتاح. ہی الخارجیہ للشبکات و [] الداخلیہ للشبکات [] مثلاً دین امامی کی توجیہ بروتوکولوں اے: ان نقیل؟ طبقہ بروتوکولات عن ماذا ل۔ الکبیرۃ؟ للشبکات ولکن مکان،

أرقام بتحديده تقول لكيف الاتصال. في للثقة ضروري ولكن أنساسي في الاتصال في المقام الأول. هل ثقتك؟

مع الاتطبيقات طبقة أمن ضروريًا. ذلك كان إذاً اتعرض لها عدم من التأكد دائمًا ولكن لخدمات، المعروفة باسم اسخدام بـ، تطوريه؟ ترى كي فـ،

حاسمة. أن ظمة و**الحمل** حواجز الحمل. وتوازن مع دل، وتحبيد المروء، حركة تحليل من مزيج اتتضمن **الحمل** مع الاجة بـ تتبع؟ الشبكة أمن سياسات أن من تأكّد كييف

بذلِك؟ تقويمٌ كييف عنِّه؛ يغفلُ ما غالباً الْمَادِيُّ الْأَمْنِ الْمُسْتَخْدِمِينَ. وتعلّمُ الوصول، وقيودُ منظمة، مراجعاتٌ:

قد االشبكة إدارة أدوات أن ترى كييف الاتصالات، مع الآن، السيناريوهات. الامن مثل مهام وشبكة معادات إلى الامادي الوصول تأمين بـ: تطوير؟

السحوب، عن تحديّه الشهابيّة. للبِيَّهِيِّ اتْجَدِيَّ بِمَحْلِ الْتَّعْوِيْضِ هُوَ يَتَمَّ وَلَكِنْ لِمَرْأَقِهِ، وَاسْعَ نَطَاقِ عَلِيِّيِّ سَتَخْدِمُ يَزَالُ لَا ۝ ۝ ۝ بِالْتَّقْلِيْدِ؟ الْتَّكْوِينُ اتْعَلِيِّيِّ تَؤَثِّرُ الْسَّحْبَ بِشَبَكَاتٍ أَنْ تَرِيْ لِكِيْفَ

مثـلـ الـحـقـيـقـيـ الـوقـتـ تـطـبـيـقـاتـ أـنـ مـنـ الـأـكـدـ تـعـنـيـ أـنـ يـمـكـنـ الـسـحـابـ فـيـ والـتـيـ الـمـرـورـ،ـ حـرـكـةـ بـتـفـضـيـلـ تـتـعـلـقـ الـخـدـمـةـ جـوـدـةـ:ـ أـلـشـبـاـكـاتـ؟ـ فـيـ الـحـافـةـ حـوـسـبـةـ عـنـ مـاـذـاـ الـلـازـمـةـ الـمـوـارـدـ لـدـيـهـاـ [١٠]

على تؤثر ٥ ترى كييف ولكن لـ []. حاسم وهو اليمضىء إلى أقرب البابيانات معالجة خلال من الاتأخىدة تقليل الاحافه حوسنة بـ الشبكه؟ تصميم

بتحديث تقويم كييف أخريّاً، موزعة. شبكة بنية من أكثر نرى قد أننا يعنينا مما تأخير، وأقل أعلى بيانت بمعدلات توعد 5%: الـMajAll؟ هذا في المـستـمرـ الـتـعلـمـ معـ نفسـكـ

في الشبكات باستمار. جديدة معايير ومراجعة للمؤتمرات، في والحضور المجتمع، منتدى مع اتصال على البقاء خلال من بـ
كذلك. تكون أن يجربون مستمر، تطور

مشبكه؟ مشكلة تواجه عندم ه JACK و ما ش بكات. تشخيص في نغوص دعونا ولكن الـKثيـر، نـلـمسـ؟

بیئه مثل معقد ترکیب مع التعامل عن ماذا ولكن لفصله. مثلاً أدوات أسلحة مثل أدوات أسلحة كل، بتحديه أدأب هجين؟ سحابية

السیناري وهات؟ لـهذه مفیدة أدوات أي وجدت هـل حاسـمـاً. والـسـحـابـ الـمـوـقـعـ عـلـىـ بـيـنـ الـتـكـامـلـ نـقـاطـ فـهـمـ يـصـبـحـ حـيـثـ هـوـ ذـلـكـ؟ عـوـائـقـ تـحـدـثـ أـيـنـ فـهـمـ فـيـ تـسـاعـدـ بـثـمـنـ. تـقـدـرـ لـأـقـيمـةـ هـيـ الـمـرـورـ حـرـكـةـ لـتـحـلـيـلـ مـثـلـ أدـوـاتـ بـالـتـأـكـيدـ،ـ بـ:ـ الـشـبـكـةـ؟ـ بـتـدوـيـنـ تـقـوـمـ كـيـفـ الـمـرـورـ.ـ حـرـكـةـ

في الامن عن مادا لاعدادات. احتياطية ونسخ الشبكة خرائط رسم على أوكد المسبق. وإعداد لتشخيص حاسم التدوين: الاتدوين؟

بذلك؟ تقول كييف تحديداً، هو [السيارات] سيارات مع حدودها شبكة في هذه التأمين ولكن الأعمدة. هم والوصول والسلامة، السري، أ: الالتزام من تأكيد كييف السيارات، عن تحديداً السيارات. لتنفيذ قويًا [المحملة] المحملة الأجهزة إدارة نظم يطلب [الشبكة]: بـ؟ أمن بمدونات الشبكة؟

الشبكة؟ أمن بتديري تقوم كييف، [٣] أجهزة عدد ارتفاع مع ولكن حاسمة. هي اختراق واحتبارات منتظمة مراجعات:

يُتقَدِّمُ ذلِكَ تَرْيٌ لَّيْفِ، 6[1] إِلَى الانتِقالِ ولَكِنْ أَمْكَنْ. حِيَثُ 6[1] وَتَمْكِينْ حَاسِمَةٌ لِأَجْهَزةِ حِجَّوَزَاتِ مَعِ 6[1] اسْتَخْدَامِ أَ:

الحادية؟ وهي بتطبيقات بنية عن ما إذا آخر، على حتمي. ولكن،⁴ في وفعلية القديمة لأن ظمة بسبب ببطء، بـ:

مثلاً مثل بيئات في شبكات بتديير تقوم كيف الالعابة. تغييرات واسعة مبنية الدقيقة الخدمات: أ-

هذه توسیع تحدیات عن ماذا ولکن الشبکة. وسياسات الحمل، وتوازن الخدمة، اكتشاف فهم تتضمن **الخدمات** شبکات بـ؟

هذا في تتناسب **[[[[[]]]]]** ترى كييف ديناميكي. بشكل تخصيصها يتم الشبكيه الموارد أن من التأكيد يتضمن التوسيع؟
الصورة؟

إدارة هذا تغيير كيف ولكن التكالفة. وتوفير الأداء يحسن مما واسعة، شبكة علی المركزي الحكم يقاد **الاتصال** بـ؟

في الرؤيا بتحققيق تقويم لكيف الاتعماية، هذه مع ولكن الاسياسات. على بناء المرور حركة بتديري سمح مما الاتعماية، يعمم أن الشبكة؟ عمليات

الشبكة؟ تصميم على 5 تأثير عن معاييره وأهمية أكثر تصبح والمتلية الرؤية أدوات بـ:

٥- الامنيات الاتحديات عن ماذا الاجهزه. عدد في لزينة وتجهيزها الخلفية الحزم قدرة من الاتأكدي يتضمن الاتخطيطي بـ الذهاء دور ترى كيف أهمية. أكثر الاهوية وإدارة القوى الاتشفيير محتملة. ضعف نقاط من أكثر يعني النهائية نقاط من أكثر أـ الالمساقبليـة؟ الشبكة إدارة في الاصطـناعـي

هـ الاصطـناعـي الـذـكـاء يـكـون أـن خـطـر أـيـضـا هـنـاك وـلـكـن الـاسـتـجـابـة. وـتـأـتـمـتـه الـشـبـكـة بـأـخـطـاء الـتـنـبـؤ يـمـكـن الـاـصـطـنـاعـي الـذـكـاء بـالـشـبـكـة؟ عـمـلـيـات فـي الـاـصـطـنـاعـي الـذـكـاء أـمـان نـضـمـن كـيـف الـهـدـف.

نغير دعونا الامان. لاجل بانتظام النماذج وتحديث البيانات، وشفرة معزولة، الاشتراك في الذكاء الاصطناعي أن من الاتأكدة خلال من ألاشبكة؟ تقليل فرق رأيك هو المدار

الشبكة تقليل بتوازن تقويمكيف ولتكن الاعالي. الـ توفر يضم مثلاً أو مثلاً بروتوكولات خلال من الشبكة تقليل بالشكل التالي مع

فی الکوارث اسـتـعـادـة من تـقـتـرـبـ کـیـف الـمـخـاطـرـ، عـن وـحـدـئـا لـلـمـخـاطـرـ. الـمـنـاسـبـ الـشـبـکـاتـ تـقـلـیـلـ مـسـتـوـیـ عـلـیـ الـعـثـورـ طـرـیـقـ عـنـ: الـشـبـکـاتـ؟

عالٰم فی ولکن سریعه. گلگلیات مُتکرّره، و مسارات الْمَوْقِع، خارج احتیاطیة نسخ وجود تتضمن الکوارث استعداده بـ الاسرتاتیجیات؟ هذه تطور کیف الاصحاب، نوحی تجھے

هذه عبر الشبكة أداء من التأكيد ولكن الامان اطلق. متعددة وتوسيعات الجغرافي الموقعة تقليل تشمل السحابة استرجاعات: نهجك؟ هو ما معرباً. يكون أن يمكن الامان اطلق

هذا كل مع الاحفاف. حوسنة قبولي وأحبي ان، حكي، بشكل [] واستخدام الباقيان، مسارات تحسيين يتضمن الاتأخير تدبيير أ: تتوجه؟ الشبكات أن ترى أين إلى الاتطورات،

في ستصدر الشبكات والخصوصية. بالأمن متزايد واهتمام الاصطناعي، الذكاء مع والتكامل التأتمتة، من المزيد نحو بـ: وأماناً. كفاءة أكثر بشكل شيء كل ربط عن لكونها

الشبكة؟ تشفير على لكم حوسنة تأثير عن مادة ولكن وأداءه، الشبكة أمن عن الكثيرون ا:

الانتقال هذا ترى كييف ولكن للكم مقاومة خوارزميات نحو ويدفعنا مما الحالية، تشفيه طريق تكسد أن يمكن لكم حوسنة بـ يحدث؟

بناءً إعادة في سيكرون التحدي الجديدة. لم يتمكنوا من تطويرنا مع تدريجيًا انطلاقاً سيكون ألا شبكات؟ في دور عن ماذا الحالية. الشبكات

ذلك بتوازن تقوم كيف عباء؛ أيضاً يجلب ولكن الـ هوية. وتأكد آلمنة الـبيانات نقل خلال من يغير أن يمكنه بـ: الـشبكة؟ كفاءة مع

دعونا نقطة. إلى نقطة من آلمنة، الشبكات في مثل التكلفة، الفوائد يبرر حيث فقط استخدام خلال من أـ؟ بعد ماذا التوجيه؛ بروتوكولات تطور عن نتـحدث

المسار. خصائص عـلى بناء ديناميـكيـة أكثر بشـكل التـوجـيـه قـرـارات اـتـخـاذـيـتمـ حـيـثـ الـمـسـارـ، وـعـيـ ذاتـشـبـكـاتـ فيـ بـحـثـ هـنـاكـ بـ: الـشـبـكـيـ؟ الـحـيـادـ عـلـىـ يـؤـثـرـ ذـلـكـ تـرـىـ كـيـفـ وـلـكـنـ

الـقصـوىـ. الـمسـافـةـ منـ أـكـثـرـ عـلـىـ بنـاءـ الـمـسـارـاتـ اختـيـارـيـتمـ أـنـ يـمـكـنـ حـيـثـ بـعـنـايـةـ، تـنـفـيـذـهاـ يـتـمـ لـمـ إـذـاـ الـحـيـادـ تـحـديـ أـنـ يـمـكـنـ أـ الـشـبـكـيـ؟ الـتـوجـيـهـ مـسـتـقـبـلـ فـيـ رـأـيـكـ وـهـوـ ماـ

الـبـنـيـةـ أـنـ تـرـىـ كـيـفـ الـضـخـمـ. لـشـبـكـاتـ جـدـيـدةـ تـوجـيـهـ مـخـطـطـاتـ نـرـىـ أـنـ يـمـكـنـنـاـ وـلـكـنـ شـيـوعـاـ، أـكـثـرـ سـتـصـبـحـ 6ـ؟ـ بـ: ذـلـكـ؟ـ مـعـ سـتـتـكـيـفـ الـشـبـكـيـةـ الـتـحـتـيـةـ

الـأـجـهـزةـ. بـيـنـ الـمـبـاـشـرـ لـلـاتـصـالـ أـكـثـرـ الـشـبـكـيـةـ الـشـبـكـاتـ اـسـتـخـدـامـ خـلـالـ مـنـ رـبـمـاـ مـرـوـنـةـ، أـكـثـرـ تـلـكـونـ أـنـ يـجـبـ الـتـحـتـيـةـ الـبـنـيـةـ أـ الـشـبـكـاتـ؟ـ هـذـهـ إـدـارـةـ وـلـكـنـ

إـدـارـةـ أـدـوـاتـ عـلـىـ يـؤـثـرـ هـذـاـ تـرـىـ كـيـفـ الـاصـطـنـاعـيـ. بـالـذـكـاءـ مـدـفـوـعـةـ أـنـظـمـةـ خـلـالـ مـنـ رـبـمـاـ مـنـسـقـةـ، وـلـكـنـ مـرـكـزـيـةـ تـصـبـحـ إـدـارـةـ بـ: الـشـبـكـةـ؟ـ

خـصـوصـيـةـ عـنـ مـاـذـاـ وـلـكـنـ الـانـحـرافـاتـ. عـنـ لـلـكـشـفـ الـآلـيـ الـتـعـلـمـ بـاسـتـخـدـامـ وـفـعـالـاـ، تـنـبـؤـاـ أـكـثـرـ صـيـانـةـ نـحـوـ سـتـتـطـورـ الـأـدـوـاتـ أـ الـاصـطـنـاعـيـ؟ـ الـذـكـاءـ الـأـنـظـمـةـ هـذـهـ فـيـ الـبـيـانـاتـ

ترـىـ كـيـفـ لـلـبـيـانـاتـ. الـتـعـرـضـ مـنـ لـتـقـلـلـ الـجـهـازـ عـلـىـ الـأـجـهـزةـ مـعـ الـجـهـةـ مـنـ مـزـيـدـ إـلـىـ يـؤـديـ مـمـاـ كـبـيـرـاـ، قـلـقـاـ سـتـكـونـ الـخـصـوصـيـةـ بـ: الـشـبـكـةـ؟ـ تـأـخـيـرـ عـلـىـ يـؤـثـرـ ذـلـكـ

؟ـ 6ـ دورـعنـ مـاـذـاـ الـشـبـكـيـ. لـلـتـزـامـنـ جـدـيـدةـ تـحـديـاتـ يـجـلـبـ وـلـكـنـ الـمـصـدرـ، إـلـىـ أـقـرـبـ الـمـعـالـجـةـ اـنـتـقـالـ مـعـ الـتـأـخـيـرـ يـقـلـلـ أـنـ يـمـكـنـ أـ تـتـدـاخـلـ لـلـاـ الـتـرـدـدـاتـ هـذـهـ أـنـ نـضـمـنـ كـيـفـ وـلـكـنـ تـأـخـيـرـ. لـأـقـلـ تـيـراـهـرـتـ زـتـرـدـدـاتـ إـدـخـالـ خـلـالـ مـنـ، 5ـ قـدـراتـ مـنـ يـحـسـنـ أـنـ مـتـوـقـعـ 6ـ؟ـ بـ: الـحـالـيـةـ؟ـ الـأـنـظـمـةـ مـعـ

مـنـ تـقـتـرـبـ كـيـفـ الـتـعـمـيـةـ؛ـ شـبـكـاتـ إـلـىـ نـغـيـرـ دـعـونـاـ الـدـيـنـا~مـيـكـيـ. الـطـيـفـ مـشـارـكـةـ وـالـمـتـقـدـمـةـ الـطـيـفـ إـدـارـةـ خـلـالـ مـنـ أـ كـامـلـةـ؟ـ تـعـمـيـةـ بـيـئـةـ فـيـ الـأـمـنـ

مـنـ الـمـسـتـوـىـ هـذـاـ مـنـ الـأـدـاءـ ضـرـبـةـ عـنـ مـاـذـاـ وـلـكـنـ. 7ـ تـفـاعـلـ عـلـىـ صـارـمـةـ وـقـيـودـ دـقـيـقـةـ تـقـسـيـمـ يـتـضـمـنـ الـتـعـمـيـةـ فـيـ الـأـمـنـ بـ: الـأـمـنـ؟ـ الـشـبـكـةـ؟ـ

أـجـهـزةـ فـيـ الـاصـطـنـاعـيـ الـذـكـاءـ مـنـ الـتـكـامـلـ عـنـ مـاـذـاـ ذـلـكـ. تـخـفـيـفـ فـيـ تـسـاعـدـ الـمـادـيـةـ الـتـعـمـيـةـ فـيـ الـتـقـدـمـاتـ وـلـكـنـ تـضـحـيـةـ،ـ وـهـوـ؟ـ نـفـسـهـ؟ـ الـشـبـكـةـ؟ـ

مـدـفـوـعـةـ هـجـمـاتـ ضـدـ الـذـكـيـةـ الـأـجـهـزةـ هـذـهـ تـأـمـيـنـ وـلـكـنـ الـتـكـيـيـفـ،ـ ذاتـيـةـ شـبـكـاتـ إـلـىـ يـؤـديـ أـنـ يـمـكـنـ الـأـجـهـزةـ فـيـ الـاصـطـنـاعـيـ الـذـكـاءـ بـ: تـتـطـوـرـ؛ـ الـشـبـكـةـ مـرـاقـبـةـ أـنـ تـرـىـ كـيـفـ حـاسـمـ. الـاصـطـنـاعـيـ بـالـذـكـاءـ

الـمـسـتـخـدمـيـنـ. عـلـىـ تـؤـثـرـ أـنـ قـبـلـ الـشـبـكـةـ بـأـخـطـاءـ الـتـنـبـؤـ فـيـ يـسـاعـدـ الـاصـطـنـاعـيـ الـذـكـاءـ مـعـ الـتـنـبـؤـيـةـ،ـ إـلـىـ الـتـفـاعـلـيـةـ مـنـ أـ الـشـبـكـةـ؟ـ الـمـرـاقـبـةـ لـهـذـهـ الـأـخـلـاقـيـةـ الـتـحـديـاتـ عـنـ مـاـذـاـ وـلـكـنـ

يـغـيـرـ ذـلـكـ تـرـىـ كـيـفـ لـلـبـرـمـجـةـ،ـ قـابـلـةـ شـبـكـاتـ إـلـىـ الـانـتـقـالـ الـبـيـانـاتـ. عـلـىـ الـمـسـتـخـدمـ وـقـيـادـةـ الـشـفـافـيـةـ سـتـحـددـ الـأـخـلـاقـ بـ: الـشـبـكـةـ؟ـ إـدـارـةـ

البرمجة. مهارات إلئى سريحاتاجون الاداريين ولكن والسياسات، لخدمات سريعة بتنهيذ تسمح للبرمجة القابلة الشبكات ألا شبكات؟ في العمل أدوات على يؤثر ذلك ترى كي في

دور عن ماذا ولكن الي دوي. الاعداد من بدلًا والسياسات التوجيه على الاتركيز أكثر، استراتيجية موقع إلئى ستتحول الادوار بالتقليدي؟ الشبكة مهن دس

في الفضائي إلإنترن دور عن ماذا والتكامل. والامن، النظام، تصميم على الاتركيز الشبكات، مهن دس يمثل أكثر سيصبحون ألا شبكات؟ بنية

يؤثر ذلك ترى كي في مشكلة. يزال لا التأخير ولكن الابعية، المناطق في الرقمية الفجوة يربط أن يمكن الفضائي إلإنترن بـ: العالمية؟ الشبكة تصميم على

البنية هذه بتدبير تقويم كي في ولكن لثبتات. والفضائي الأرضي بين يجمع أكثر، هجينه شبكة نماذج إلئى يؤدي أن يمكن ألا متنوعة؟ الشبكية التحتية

بعد ما و 5 في الشبكة تقليع دور عن ماذا المختلفة. الشبكة أنواع مع الاتعامل يمكن موحدة إدارة من صفات خلال من بـ:

التعقيدي؟ هذه من تقترب كي في الشبكة، إدارة يعمق ولكن مخصوصة، شبكة بخدمات يسمح الشبكة تقليع ألا

الراسلكية؟ الوصلات شبكات مستقبل عن ماذا واضحة. الخدمة مستوى اتفاقيات من التأكيد والقطع إدارة تأتمتة خلال من بـ:

مستمرة. تحديات سيكون والتداخل الأمان ولكن الكوارث، استعادة أو الحضريه المناطق في لفتحية شيءً أكثر مستصبح بـ: يتطرق؟ الشبكة تشخيص أن ترى كي في

معقدة. شبكات عبر القضايا تجميع في يساعد الاصنفاعي الذكاء مع الباقيات، من أكثر إلئى سريحات حول الشبكة تشخيص بـ: الصلة؟ ذات إلإنسان خبرة بتحقيق تقويم كي في ولكن

يأتي الابتكار أكبر أن ترى أيّن أخيّر، حاسم. ستظل الاستثناءات معالجة والاصنفاعي الذكاء رؤى لتفسيرد إلإنسان مراقبة ألا شبكات؟ في من

الشبكات، عمل كيفية ستغير التقنيات هذه الشبكية. والتعميم الاصنفاعي، حوسنة الاصنفاعي، الذكاء تقاطع في أنه أعتقد بـ: والتوصيّع. والامن،