

Information Security Management Practice

- Purpose: To protect the information needed by the organization to conduct its business
- This includes
 - Confidentiality
 - Integrity
 - Availability
 - Authenticity (ensuring someone is who they claim to be)
- Must be driven from the most senior level in the organization
- Establishing policy processes, controls is necessary
- Balance needs to be maintained between
 - Prevention ensuring that security incidents don't occur
 - Detection rapidly and reliably detecting incidents that can't be prevented
 - Correction recovering from incidents after they are detected
- Processes & procedures required to support this practice:
 - An information security incident management process
 - A risk management process
 - A control review and audit process
 - An identity and access management process
 - Event management
 - Procedures for penetration testing, vulnerability scanning
 - Procedures for managing information security related change

• الغرض: حماية المعلومات التي تحتاجها المنظمة لإدارة أعمالها

• هذا يشمل

• سرية

• النزاهة

• التوفر

• الموثوقية (التأكد من شخص ما يدعي أنه)

• يجب أن تقود من أعلى مستوى في المنظمة

- وضع عمليات السياسة العامة ، الضوابط ضرورية
- التوازن يحتاج إلى الحفاظ عليه بين
- منع ضمان عدم وقوع حوادث أمنية
- الكشف بسرعة وبشكل موثوق عن الحوادث التي لا يمكن الوقاية منها
- تصحيح الاسترداد من الحوادث بعد اكتشافها
- العمليات والإجراءات اللازمة لدعم هذه الممارسة:
- عملية إدارة حوادث أمن المعلومات
- عملية إدارة المخاطر
- مراجعة الرقابة وعملية التدقيق
- عملية إدارة الهوية والوصول
- إدارة الحدث
- إجراءات اختبار الاختراق ، مسح الثغرات الأمنية
- تغيير الإجراءات المتعلقة بإدارة أمن المعلومات

Relationship Management Practice

- Purpose: To establish and nurture the links between the organization and its stakeholders at strategic and tactical levels
- It includes:
 - Identification,
 - Analysis,
 - Monitoring and
 - Continual improvement of relationships with and between stakeholders.
- The relationship management practice ensures that:
 - Stakeholders' needs and drivers are understood, and products and services are prioritized appropriately
 - Stakeholders' satisfaction is high and a constructive relationship between the organization and stakeholders is established and maintained
 - Customers' priorities for new or changed products and services, in alignment with desired business outcomes, are effectively established and articulated

- Any stakeholders' complaints and escalations are handled well through a sympathetic (yet formal) process
- Products and services facilitate value creation for the service consumers as well as for the organization
- Organization facilitates value creation for all stakeholders, in line with the organization's strategy and priorities
- Conflicting stakeholder requirements are mediated appropriately.
- الغرض: إنشاء وتعزيز الروابط بين المنظمة وأصحاب المصلحة على المستويين الاستراتيجي والتكتيكي ويشمل:
 - هوية،
 - تحليل،
 - رصد و
 - التحسين المستمر للعلاقات مع أصحاب المصلحة وفيما بينهم.
 - تضمن ممارسة إدارة العلاقات ما يلي:
 - يتم فهم وقيادة احتياجات أصحاب المصلحة ، ويتم إعطاء الأولوية للمنتجات والخدمات بشكل مناسب
 - رضا أصحاب المصلحة مرتفع وإقامة علاقة بناءة بين المنظمة وأصحاب المصلحة والحفاظ عليها
 - أولويات العملاء للمنتجات والخدمات الجديدة أو التي تم تغييرها ، بما يتماشى مع نتائج الأعمال المرغوبة ، يتم تحديدها وتوضيحها بشكل فعال
 - يتم التعامل مع شكاوي أصحاب المصلحة وتصعيدهم جيداً من خلال عملية متعاطفة (ولكن رسمية)
 - المنتجات والخدمات تسهل خلق القيمة لمستهلكي الخدمة وكذلك للمؤسسة
 - المنظمة تسهل خلق القيمة لجميع أصحاب المصلحة ، تمشيا مع استراتيجية المنظمة وأولوياتها
 - يتم التوسط في متطلبات أصحاب المصلحة المتعارضين بشكل مناسب.

Supplier Management Practice

- Purpose: To ensure that the organization's suppliers and their performance are managed appropriately to support provision of seamless, quality products and services
- Key activities:
 - Creating a single point of visibility and control to ensure consistency

- Maintaining a supplier strategy, policy and contract management information
- Negotiating and agreeing contracts and arrangements
- Managing relationships and contracts with internal and external suppliers
- Managing supplier performance
- Evaluation of suppliers and contracts
- Supplier categorization – strategic, tactical, operational & commodity suppliers
- Contract renewal and/or termination
- Sourcing strategies:
 - Insourcing – The products or services are developed and/or delivered internally by the organization.
 - Outsourcing – The process of having external suppliers provide products and services that were previously provided internally.
 - Single source or partnership – procurement of a product or service from one supplier. This can either be a single supplier that supplies all services directly or an external service integrator that manages end to end service delivery through service providers
 - Multi-sourcing – Procurement of a product or service from more than one independent supplier.
- Service integration – A service integrator is responsible for coordinating or orchestrating all the suppliers involved in the development and delivery of products & services. It focuses on the end-to-end provision of service.
- Evaluation and selection of suppliers:
 - Importance and impact: The importance of the service to the business, provided by the supplier
 - Risk: The risks associated with using the service.
 - Costs: The cost of the service and its provision.
- الغرض: ضمان إدارة موردي المؤسسة وأدائهم بشكل مناسب لدعم توفير منتجات وخدمات عالية الجودة
- الأنشطة الأساسية:
 - إنشاء نقطة وضوح واحدة والتحكم لضمان الاتساق
 - الحفاظ على استراتيجية المورد والسياسة ومعلومات إدارة العقود
 - التفاوض والاتفاق على العقود والترتيبات
 - إدارة العلاقات والعقود مع الموردين الداخليين والخارجيين

- إدارة أداء المورد
- تقييم الموردين والعقود
- تصنيف الموردين -الموردين الاستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية والسلع
- تجديد العقد و /أو إنهائه
- استراتيجيات المصادر:
- الاستعانة بمصادر خارجية -يتم تطوير المنتجات أو الخدمات و /أو تقديمها داخليًا من قبل المنظمة.
- الاستعانة بمصادر خارجية -عملية وجود موردين خارجيين يوفرون المنتجات والخدمات التي سبق توفيرها داخليًا.
- مصدر واحد أو شراكة -شراء منتج أو خدمة من مورد واحد. يمكن أن يكون هذا إما مورّدًا وحيدًا يوفر جميع الخدمات مباشرةً أو مُدمج خدمة خارجي يدير تقديم الخدمات من طرف إلى آخر من خلال موفري الخدمات
- متعدد المصادر -شراء منتج أو خدمة من أكثر من مورد مستقل.
- تكامل الخدمة -يكون مسؤول تكامل الخدمات مسؤولاً عن تنسيق أو تدبير جميع الموردين المشاركين في تطوير وتقديم المنتجات والخدمات. إنه يركز على تقديم الخدمة من طرف إلى طرف.
- تقييم واختيار الموردين:
- الأهمية والتأثير: أهمية الخدمة لرجال الأعمال ، المقدمة من المورد
- المخاطر: المخاطر المرتبطة باستخدام الخدمة.
- التكاليف: تكلفة الخدمة وتوفيرها.

Availability Management Practice

- Purpose: To ensure that services deliver agreed levels of availability to meet the needs of customers and users.
- Definition of availability: The ability of an IT service or other configuration item to perform its agreed function when required
- Availability management activities include:
 - Negotiating and agreeing achievable targets for availability
 - Designing infrastructure and applications that can deliver required availability levels
 - Ensuring that services and components are able to collect data required to measure availability
 - Monitoring, analyzing and reporting on availability

- Planning improvements to availability
- الغرض: التأكد من أن الخدمات تقدم مستويات متفق عليها من التوفر لتلبية احتياجات العملاء والمستخدمين.
- تعريف التوفر: قدرة خدمة تكنولوجيا المعلومات أو عنصر التكوين الآخر على أداء وظيفتها المتفق عليها عند الحاجة
- تشمل أنشطة إدارة التوفر:
 - التفاوض والموافقة على الأهداف القابلة للتحقيق من أجل توافرها
 - تصميم البنية التحتية والتطبيقات التي يمكن أن توفر مستويات توافر المطلوبة
 - التأكد من أن الخدمات والمكونات قادرة على جمع البيانات المطلوبة لقياس مدى توافرها
 - رصد وتحليل والإبلاغ عن توافرها
 - تخطيط التحسينات على التوفر

Availability Management Practice – Key Terms

- MTBF – measures how frequently the service fails (Reliability)
- MTRS – measures how quickly service is restored after a failure (Maintainability)
- Preferable measurements of availability include:
 - User outage minutes
 - Number of lost transactions
 - Lost business value
 - User satisfaction
- MTBF - يقيس مدى تكرار فشل الخدمة (الموثوقية)
- MTRS - يقيس مدى سرعة استعادة الخدمة بعد الفشل (الصيانة)
- تشمل قياسات التوافر المفضلة ما يلي:
 - دقائق انقطاع المستخدم
 - عدد المعاملات المفقودة
 - فقدت قيمة العمل
 - رضا المستخدمين

Capacity & Performance Management Practice

- Purpose: To ensure that services achieve agreed and expected performance, satisfying current & future demand in a cost-effective way.
- Definition of Performance:
 - A measure of what is achieved or delivered by a system, person, team, practice or service
 - Service performance number of service actions performed in a timeframe, and the time required to fulfil a service action, at a given level of demand.
 - Service capacity the maximum throughput that a configuration item or service can deliver

- الغرض: ضمان تحقيق الخدمات للأداء المتفق عليه والمتوقع ، تلبية الطلب الحالي والمستقبلي بطريقة فعالة من حيث التكلفة.
- تعريف الأداء:
 - مقياس لما تم تحقيقه أو تسليمه بواسطة نظام أو شخص أو فريق أو ممارسة أو خدمة
 - رقم أداء الخدمة لإجراءات الخدمة المنفذة في إطار زمني ، والوقت اللازم لتنفيذ إجراء خدمة ، عند مستوى معين من الطلب.
 - قدرة الخدمة هي الحد الأقصى للإنتاجية التي يمكن أن يقدمها عنصر التكوين أو الخدمة

Capacity & Performance Management Practice – Key Activities

- The capacity and performance management practice includes the following activities:
- Service performance and capacity analysis:
 - Research and monitoring of the current service performance
 - Capacity and performance modelling
- Service performance and capacity planning & capacity requirements analysis
 - Demand forecasting and resource planning
 - Performance improvement planning.
- تشمل ممارسة إدارة القدرة والأداء الأنشطة التالية:
- أداء الخدمة وتحليل القدرات:
- البحث ومراقبة أداء الخدمة الحالية
- نمذجة القدرات والأداء

- أداء الخدمة وتخطيط القدرات وتحليل متطلبات القدرات
- التنبؤ بالطلب وتخطيط الموارد
- تخطيط تحسين الأداء.

IT Asset Management Practice

- Purpose: To plan and manage the full lifecycle of all IT assets
- Definition: Any valuable component that can contribute to delivery of an IT product or service
- Scope includes : all software, hardware, networking, cloud services and client devices.
- Scope may include : Non-IT assets such as buildings or information where these have a financial value, and are required to deliver an IT service.
- IT asset management helps to:
 - Maximize value
 - Control costs
 - Manage risks
 - Support decision – making about purchase, reuse and retirement of assets
 - Meet regulatory and contractual requirements.
- الغرض :لتخطيط وإدارة دورة الحياة الكاملة لجميع أصول تكنولوجيا المعلومات
- التعريف :أي مكون ذو قيمة يمكن أن يسهم في تقديم منتج أو خدمة تكنولوجيا المعلومات
- يشمل النطاق :جميع البرامج والأجهزة والشبكات والخدمات السحابية وأجهزة العميل.
- قد يشمل النطاق ما يلي :الأصول غير المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات مثل المباني أو المعلومات التي تكون لها قيمة مالية فيها ، وهي مطلوبة لتقديم خدمة تكنولوجيا المعلومات.
- تساعد إدارة أصول تكنولوجيا المعلومات على:
 - تعظيم القيمة
 - مراقبة التكاليف
 - إدارة المخاطر
 - دعم اتخاذ القرار بشأن شراء وإعادة استخدام وسحب الأصول
 - تلبية المتطلبات التنظيمية والتعاقدية.

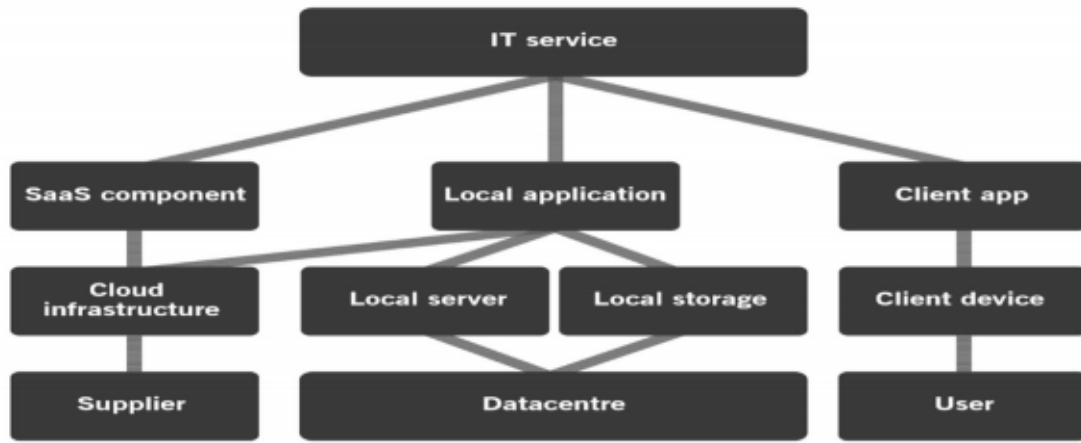
Service Configuration Management Practice

- Purpose: To ensure that accurate and reliable information about the configuration of services, and the CIs that support them, is available when and where it is needed. This includes information on how CIs are configured and the relationships between them.
- Definition:
 - Configuration item: any component that needs to be managed in order to deliver an IT service.
 - Configuration management system: A set of tools, data and information that is used to support service configuration management.
- Configuration information should be shared in a controlled way. Some information could be sensitive. For example, it could be useful to someone trying to breach security controls, or it could include personal information about users, such as phone numbers and home addresses.
- Configuration information can be stored and published in a single CMDB for the whole organization, but it is more common for it to be distributed across several sources. In either case it is important to maintain links between configuration records, so that people can see the full set of information they need, and how the various CIs work together. Some organizations federate CMDBs to provide an integrated view.

- الغرض: لضمان توفر معلومات دقيقة وموثوق بها حول تكوين الخدمات ، و CIs التي تدعمها ، متى وأينما كانت هناك حاجة إليها. يتضمن هذا معلومات حول كيفية تكوين CIs والعلاقات بينها.
- تعريف:

- عنصر التكوين: أي مكون يحتاج إلى إدارة من أجل تقديم خدمة تكنولوجيا المعلومات.
- نظام إدارة التكوين: مجموعة من الأدوات والبيانات والمعلومات المستخدمة لدعم إدارة تكوين الخدمة.
- يجب مشاركة معلومات التكوين بطريقة مسيطر عليها. بعض المعلومات قد تكون حساسة. على سبيل المثال ، قد يكون من المفيد لشخص يحاول خرق عناصر التحكم في الأمان ، أو قد يتضمن معلومات شخصية عن المستخدمين ، مثل أرقام الهواتف وعناوين المنازل.
- يمكن تخزين معلومات التكوين ونشرها في CMDB واحد للمؤسسة بأكملها ، ولكن من الشائع أن يتم توزيعها عبر عدة مصادر. في كلتا الحالتين ، من المهم الحفاظ على الروابط بين سجلات التهيئة ، حتى يتمكن الأشخاص من رؤية المجموعة الكاملة من المعلومات التي يحتاجونها ، وكيف تعمل مختلف CIs معًا. تقوم بعض المنظمات بتوحيد CMDBs لتوفير رؤية متكاملة.

Configuration Model of a typical IT Service



Service Continuity Management Practice

- Purpose: To ensure that the availability and performance of a service is maintained at a sufficient level in the event of a disaster.
- This practice provides a framework for building organizational resilience
- Supports an overall business continuity management
- Each organization needs to understand what constitutes a disaster in its own context
- Disaster – a service disruption or organizational risk occurs on a scale that is greater than the organization's ability to handle with normal response and recovery practices such as incident and major incident management
- This practice is triggered when a service disruption or organizational risk occurs on a scale that is greater than the organization's ability to handle with normal response and recovery practices such as incident and major incident management. An organizational event of this magnitude is typically referred to as a disaster

- الغرض: التأكد من الحفاظ على توفر الخدمة وأدائها على مستوى كاف في حالة وقوع كارثة.
- توفر هذه الممارسة إطارًا لبناء المرونة التنظيمية
- يدعم إدارة استمرارية العمل بشكل عام
- تحتاج كل منظمة إلى فهم ما الذي يشكل كارثة في سياقها الخاص
- الكوارث - يحدث انقطاع في الخدمة أو مخاطر تنظيمية على نطاق أكبر من قدرة المنظمة على التعامل مع ممارسات الاستجابة الطبيعية والاسترداد مثل إدارة الحوادث والحوادث الكبرى

- يتم تشغيل هذه الممارسة عندما يحدث انقطاع في الخدمة أو مخاطر تنظيمية على نطاق أكبر من قدرة المنظمة على التعامل مع ممارسات الاستجابة الطبيعية والاسترداد مثل إدارة الحوادث والحوادث الكبرى. يشار عادةً إلى الحدث التنظيمي بهذا الحجم على أنه كارثة

Service Continuity Management Practice – Key Terms

- Recovery Time Objective (RTO):
 - The maximum acceptable period of time following a service disruption that can elapse before the lack of business functionality severely impacts the organization
- Recovery Point Objective (RPO):
 - The point to which information used by an activity must be restored to enable the activity to operate on resumption
- Disaster recovery plans
 - A set of clearly defined plans related to how an organization will recover from a disaster as well as return to a pre-disaster condition considering the four domains of service management
- Business impact analysis
 - A key activity of service continuity management that identifies VBFs and their dependencies.
- هدف وقت الاسترداد (RTO)
 - تؤثر المدة القصوى المقبولة للوقت بعد انقطاع الخدمة والتي يمكن أن تتقضي قبل انعدام وظائف العمل بشدة على المؤسسة
- هدف نقطة الاسترداد (RPO)
 - النقطة التي يجب استعادة المعلومات التي يستخدمها النشاط لتمكين النشاط من العمل عند الاستئناف
- خطط التعافي من الكوارث
 - مجموعة من الخطط المحددة بوضوح والمتعلقة بكيفية تعافي المنظمة من الكارثة وكذلك العودة إلى حالة ما قبل الكارثة بالنظر إلى المجالات الأربعة لإدارة الخدمة
- تحليل اثر الاعمال التجارية
 - نشاط رئيسي لإدارة استمرارية الخدمة يحدد VBFs وتوابعها.

Monitoring and Event Management Practice

- Purpose: To systematically observe services and service components, and record and report selected changes of state identified as events.
- Definition: Event
 - An event can be defined as any change of state that has significance for the management of a configuration item (CI) or IT service.
 - This practice manages events throughout their lifecycle to prevent, minimize or eliminate their negative impact on the business.
- Three types of events:
 - Informational, Warning and Exceptions
- The monitoring part of the practice
 - Focuses on the systematic observation of services and the CIs that underpin services to detect conditions of potential significance.
- The event management part of the practice
 - Focuses on recording and managing those monitored changes of state that are defined by the organization as an event, determining their significance, and identifying and initiating the correct control action to manage them.
- Automation is important CSF for this practice
 - Correlation of events
 - Automatic ticket creation & ITSM tool
 - Reporting
- Monitoring can be either active or passive
- The processes and procedures needed in the monitoring and event management practice need to address these key activities and more:
 - Identifying what services, systems, CIs or other service components should be monitored, and establishing the monitoring strategy
 - Implementing and maintaining monitoring, leveraging both the native monitoring features of the elements being observed, as well as the use of designed for purpose monitoring tools.
 - Establishing and maintaining thresholds and other criteria for determining which changes of state will be treated as events and determining criteria to define each type of event (informational, warning or exception).

- الغرض: مراقبة الخدمات ومكونات الخدمة بشكل منهجي وتسجيل وإعداد تقرير عن التغييرات المحددة للحالة المحددة كأحداث.
- التعريف: الحدث
- يمكن تعريف الحدث على أنه أي تغيير في الحالة له أهمية بالنسبة لإدارة عنصر التكوين (CI) أو خدمة تكنولوجيا المعلومات.
- تدير هذه الممارسة الأحداث خلال دورة حياتها لمنع أو تقليل أو تقليل تأثيرها السلبي على الأعمال.
- ثلاثة أنواع من الأحداث:
- المعلوماتية والإنذار والاستثناءات
- رصد جزء من هذه الممارسة
- يركز على الملاحظة المنهجية للخدمات و CIs التي تدعم الخدمات لاكتشاف الظروف ذات الأهمية المحتملة.
- إدارة الأحداث جزء من هذه الممارسة
- يركز على تسجيل وإدارة التغييرات التي تتم مراقبتها من الحالة والتي تحددتها المؤسسة كحدث ، وتحديد أهميتها ، وتحديد وبدء إجراء التحكم الصحيح لإدارتها.
- الأتمتة مهمة CSF لهذه الممارسة
- ارتباط الأحداث
- إنشاء تذكرة التلقائي وأداة ITSM
- التقارير
- يمكن أن تكون المراقبة نشطة أو سلبية
- تحتاج العمليات والإجراءات اللازمة في ممارسة المراقبة وإدارة الأحداث إلى معالجة هذه الأنشطة الرئيسية والمزيد:
- تحديد الخدمات أو الأنظمة أو CIs أو مكونات الخدمة الأخرى التي يجب مراقبتها ووضع استراتيجية للمراقبة
- تنفيذ المراقبة والمحافظة عليها ، والاستفادة من ميزات المراقبة الأصلية للعناصر التي تتم ملاحظتها ، بالإضافة إلى استخدام الأدوات المصممة لأغراض المراقبة.
- إنشاء والحفاظ على عتبات ومعايير أخرى لتحديد التغييرات التي ستتم معالجتها كأحداث وتحديد معايير لتعريف كل نوع من أنواع الأحداث (إعلامية أو تحذير أو استثناء).

Release Management Practice

- Purpose: To make new and changed services and features available for use
- Definition: A version of a service or other configuration item, or a collection of configuration items, that is made available for use.
- A release may comprise:

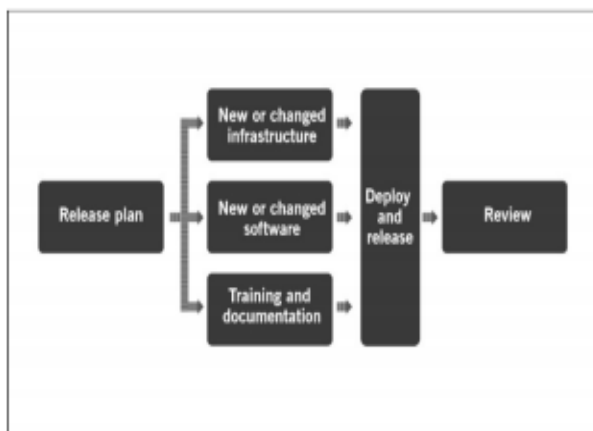
- Infrastructure and application components
- Documentation, training (for users or IT staff), updated processes or tools, or any other components
- A release plan will specify the exact combination of new and changed components to be made available, and the timing for their release.
- A release schedule is used to document the timing for releases.
- This schedule should be negotiated and agreed with customers and other stakeholders.
- A release post implementation review enables learning and improvement, and helps to ensure that customers are satisfied.

- الغرض: توفير خدمات وميزات جديدة ومتغيرة للاستخدام
- التعريف: إصدار من خدمة أو عنصر تكوين آخر ، أو مجموعة من عناصر التكوين ، متاحة للاستخدام.
- قد يشمل الإصدار:
- مكونات البنية التحتية والتطبيق
- الوثائق ، التدريب (للمستخدمين أو موظفي تكنولوجيا المعلومات) ، العمليات أو الأدوات المحدثة ، أو أي مكونات أخرى
- ستحدد خطة الإصدار المزيج الدقيق للمكونات الجديدة والمتغيرة التي ستتاح ، وتوقيت إطلاقها.
- يتم استخدام جدول الإصدار لتوثيق توقيت الإصدارات.
- يجب التفاوض على هذا الجدول والاتفاق عليه مع العملاء وأصحاب المصلحة الآخرين.
- تتيح مراجعة ما بعد تنفيذ الإصدار التعلم والتحسين ، وتساعد على ضمان رضا العملاء.

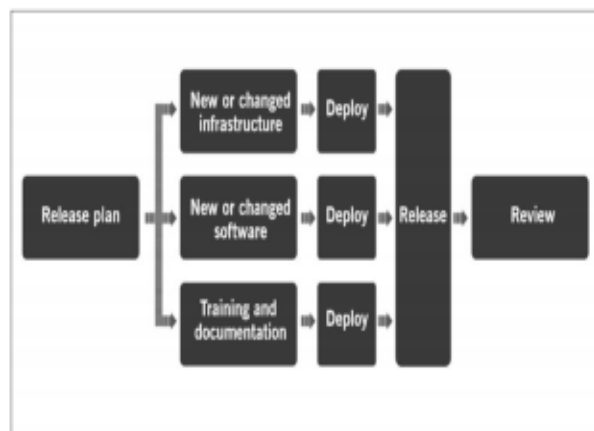
Traditional / Waterfall vs. Agile / DevOps Environment

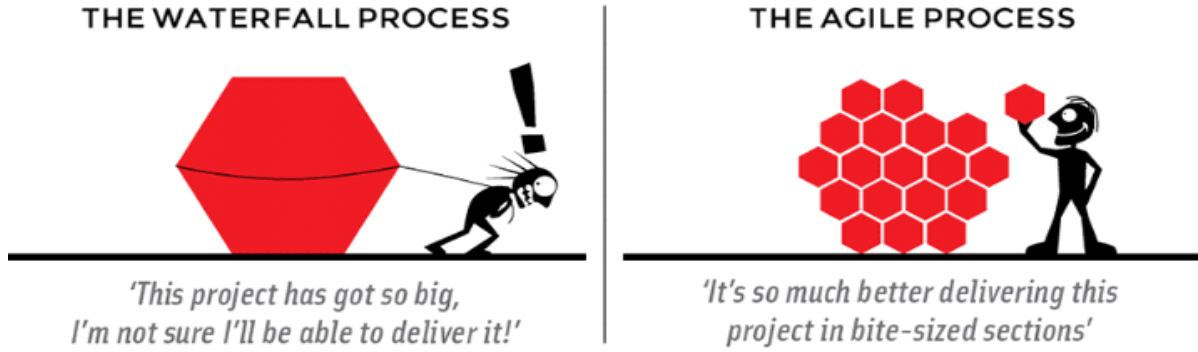
Release management Practice

In a traditional/waterfall environment



In an Agile/DevOps environment





- Waterfall Method: A development approach that is linear and sequential with distinct objectives for each phase of development.
- Agile: An umbrella term for a collection of frameworks and techniques that together enable teams and individuals to work in a way that is typified by collaboration, prioritization, iterative and incremental delivery, and timeboxing. There are several specific methods (or frameworks) that are classed as Agile, such as Scrum, Lean and Kanban.
- DevOps: An organizational culture that aims to improve the flow of value to customers. DevOps focuses on culture, automation, Lean measurement, and sharing (CALMS).

- طريقة الشلال: أسلوب تطوير خطي ومتسلسل له أهداف مميزة لكل مرحلة من مراحل التطوير.
- Agile: مصطلح شامل لمجموعة من الأطر والتقنيات التي تتيح للفرق والأفراد العمل معًا بطريقة يتم تمييزها عن طريق التعاون وتحديد الأولويات والتسليم التكراري والإضافي والتسلسل الزمني. هناك العديد من الأساليب (أو الأطر) المحددة التي يتم تصنيفها على أنها سريعة الحركة، مثل Scrum وLean وKanban.
- DevOps: ثقافة تنظيمية تهدف إلى تحسين تدفق القيمة للعملاء. تركز DevOps على الثقافة والأتمتة والقياس الهزيل والمشاركة (CALMS).

Deployment Management Practice

- Purpose: To move new or changed hardware, software, documentation, processes, or any other component to live environments.
- It may also be involved in deploying components to other environments for testing or staging.
- Works closely with release management and change control
- الغرض: نقل أجهزة أو برامج أو مستندات أو عمليات أو أي مكون جديد أو متغير إلى بيئات حية.
- قد يشارك أيضًا في نشر المكونات في بيئات أخرى للاختبار أو التدريب.
- يعمل عن كثب مع إدارة الإصدار ومراقبة التغيير

Deployment Approaches

- There are a number of approaches and can be used in combination:
 - Phased deployment
 - The new or changed components are deployed to just part of the production environment at a time & repeated as many times as needed until completion
 - Continuous delivery
 - Components are integrated, tested and deployed when they are needed, providing frequent opportunities for customer feedback loops
 - Big bang deployment
 - New or changed components are deployed to all targets at the same time.
 - Pull deployment
 - New or changed software is made available in a controlled repository, and users download the software to client devices when they choose
- هناك عدد من الأساليب ويمكن استخدامها في تركيبة:
 - النشر التدريجي
 - يتم نشر المكونات الجديدة أو التي تم تغييرها في جزء من بيئة الإنتاج في وقت واحد وتكرر عدة مرات حسب الحاجة حتى الانتهاء
 - تسليم مستمر
 - يتم دمج المكونات واختبارها ونشرها عند الحاجة إليها ، مما يوفر فرصًا متكررة لحلقات تعليقات العملاء
 - نشر الانفجار الكبير
 - يتم نشر مكونات جديدة أو تم تغييرها على جميع الأهداف في نفس الوقت.
 - سحب النشر
 - يتم توفير برنامج جديد أو تم تغييره في مستودع متحكم فيه ، ويقوم المستخدمون بتنزيل البرنامج على أجهزة العميل عند اختيارهم