### ****المرحلة الأولى: مقدمة حول العمل في دفعات صغيرة****

**After watching this video, you will be able to explain working in small batches and recognize how single-piece flow yields faster feedback.**  
بعد مشاهدة هذا الفيديو، ستتمكن من شرح مفهوم العمل في دفعات صغيرة والتعرف على كيف يؤدي تدفق القطعة الواحدة إلى ردود فعل أسرع.

### ****المرحلة الثانية: المفهوم الأساسي للعمل في دفعات صغيرة****

**Working in small batches is a concept from Lean Manufacturing.**  
العمل في دفعات صغيرة هو مفهوم مأخوذ من التصنيع الرشيق (Lean Manufacturing).

**It is important in situations where fast feedback is required because it enables you to learn quickly from your decisions.**  
يعتبر هذا النهج مهمًا في الحالات التي تتطلب ردود فعل سريعة لأنه يسمح لك بالتعلم بسرعة من قراراتك.

**You may be testing a hypothesis and you don't want to get too far before you know if it's going to work.**  
قد تكون تختبر فرضية معينة، ولا تريد أن تذهب بعيدًا قبل أن تعرف ما إذا كانت ستنجح.

**Working in small batches allows you to experiment more, in order to quickly gain insights.**  
العمل في دفعات صغيرة يتيح لك إجراء المزيد من التجارب للحصول على رؤى سريعة.

### ****المرحلة الثالثة: مقارنة بين العمل في دفعات صغيرة وكبيرة****

**In contrast, working in large batches that take months to complete means that you don't get feedback for months.**  
على العكس، فإن العمل في دفعات كبيرة يستغرق شهورًا لإكماله، مما يعني أنك لن تحصل على ردود فعل إلا بعد شهور.

**Working in small batches also minimizes waste.**  
العمل في دفعات صغيرة يقلل أيضًا من الهدر.

**Because you gain feedback faster and you don't waste time developing things your customer doesn't like.**  
لأنك تحصل على ردود فعل بسرعة ولا تضيع الوقت في تطوير أشياء لا يحبها العميل.

**Using large batches, you may spend months developing something that isn't what the customer wanted.**  
عند العمل في دفعات كبيرة، قد تقضي شهورًا في تطوير شيء ليس ما يريده العميل بالفعل.

### ****المرحلة الرابعة: توافق العمل في دفعات صغيرة مع ممارسات DevOps****

**In keeping with DevOps practices of cross-functional teams and lightweight approaches, the best way to rapidly progress from development through test and operations into production in a matter of minutes is working in small batches.**  
تماشيًا مع ممارسات DevOps التي تعتمد على فرق متعددة الوظائف ونهج خفيف، فإن أفضل طريقة للتقدم بسرعة من مرحلة التطوير إلى الاختبار والتشغيل ثم الإنتاج في دقائق هي العمل في دفعات صغيرة.

### ****المرحلة الخامسة: مثال عملي للمقارنة بين الدفعات الكبيرة والصغيرة****

**Let's take a look at an example of working in large batches versus small batches.**  
لنلقِ نظرة على مثال لمقارنة العمل في دفعات كبيرة مقابل دفعات صغيرة.

**Let's say I need to mail out a thousand brochures. And the steps are I fold the brochures, insert the brochures into envelopes, seal the envelopes, and then stamp the envelopes with postage.**  
لنفترض أنني بحاجة إلى إرسال ألف نشرة بريدية، والخطوات تشمل: طي النشرات، إدخالها داخل المغلفات، إغلاق المغلفات، ثم إضافة الطوابع البريدية.

**We will use this brochure example to compare large batch and small batch execution.**  
سنستخدم هذا المثال لمقارنة تنفيذ العمل في دفعات كبيرة مقابل دفعات صغيرة.

### ****المرحلة السادسة: العمل في دفعات كبيرة – الحساب الزمني لكل خطوة****

**Let's say that I'm going to process the first thousand brochures in batches of 50.**  
لنفترض أنني سأقوم بمعالجة أول ألف نشرة في دفعات من 50 نشرة لكل دفعة.

**These are large batches, with 50 brochures in each batch. Assume that each step takes about six seconds to complete.**  
هذه دفعات كبيرة، تحتوي كل منها على 50 نشرة. نفترض أن كل خطوة تستغرق حوالي ست ثوانٍ لإنجازها.

**So, I can do about 10 steps per minute.**  
وبذلك يمكنني تنفيذ حوالي 10 خطوات في الدقيقة الواحدة.

**I start with the first step, which is folding. And at 10 per minute, it takes me about five minutes to fold 50 of them.**  
أبدأ بالخطوة الأولى، وهي طي النشرات. بمعدل 10 نشرات في الدقيقة، يستغرق الأمر حوالي خمس دقائق لطي 50 نشرة.

### ****المرحلة السابعة: الاستمرار في تنفيذ المهام داخل الدفعات الكبيرة****

**Then I move on to the next step. The next step is inserting them all.**  
ثم أنتقل إلى الخطوة التالية، وهي إدخال جميع النشرات داخل المغلفات.

**I can do about 10 of them per minute, so it takes me five more minutes, plus the five minutes from before.**  
يمكنني إدخال حوالي 10 نشرات في الدقيقة، لذلك يستغرق الأمر خمس دقائق إضافية، بالإضافة إلى الخمس دقائق السابقة.

**Now I'm 10 minutes into it. Once I have them all folded and I insert it, I move on to the next step, which is sealing them all.**  
الآن وصلت إلى الدقيقة العاشرة. بعد طي جميع النشرات وإدخالها، أنتقل إلى الخطوة التالية، وهي إغلاق جميع المغلفات.

### ****المرحلة الثامنة: إتمام مهام الدفعات الكبيرة وتقييم كفاءتها****

**If I’m sealing 10 per minute, I can do another 50 in another five minutes.**  
إذا كنت أقوم بإغلاق 10 مغلفات في الدقيقة، يمكنني إنهاء 50 مغلفًا إضافيًا في خمس دقائق أخرى.

**So, I'm up to 15 minutes at this point in wall clock time.**  
لذا، وصلت الآن إلى الدقيقة 15 في الوقت الفعلي.

**Finally, I get to step four, stamping, and it took me 16 minutes to get my first finished product.**  
أخيرًا، أصل إلى الخطوة الرابعة، وهي إضافة الطوابع البريدية، ويستغرق الأمر 16 دقيقة لإكمال أول منتج نهائي.

**This is the first time I have things that I can actually inspect to check the quality.**  
هذه هي المرة الأولى التي أحصل فيها على منتج يمكنني فحصه للتأكد من جودته.

نعم، هذا الجزء هو جزء من النص الذي طلبت ترجمته على مراحل. أنا أتابع ترجمة المحتوى الأصلي بطريقة منظمة، جملةً بجملة، وفقًا لطلبك. سأواصل الآن الترجمة إلى المرحلة التالية:

### ****المرحلة التاسعة: اكتشاف المشكلات داخل الدفعات الكبيرة****

**What if the envelopes had no glue? It would be 11 minutes before I figured out that something went wrong.**  
ماذا لو لم تحتوي المغلفات على غراء؟ سيستغرق الأمر **11 دقيقة** لاكتشاف أن هناك مشكلة.

**What if there's a typo on the brochure? I have to go all the way back to the beginning.**  
ماذا لو كان هناك خطأ مطبعي في النشرة؟ سيتعين علي العودة إلى البداية لإصلاحه.

**So, this is very wasteful working in these large batches.**  
لذلك، فإن العمل في هذه الدفعات الكبيرة يعد **مكلفًا جدًا ويهدر الكثير من الموارد**.

### ****المرحلة العاشرة: مقارنة العمل في الدفعات الكبيرة مقابل العمل في تدفق القطعة الواحدة****

**Now let's look at the same example with small batches using single-piece flow.**  
الآن، لننظر إلى نفس المثال ولكن باستخدام الدفعات الصغيرة مع **تدفق القطعة الواحدة**.

**Again, assume each step takes about six seconds to complete.**  
مرة أخرى، نفترض أن كل خطوة تستغرق حوالي **ست ثوانٍ** لإنجازها.

**With single-piece flow, I fold one, and put it into the envelope and seal it and put a stamp on it and the first finished product is about 24 seconds.**  
في **تدفق القطعة الواحدة**، أقوم بطي نشرة واحدة، ثم إدخالها في المغلف، وإغلاقه، وإضافة الطابع البريدي، ويستغرق الأمر **24 ثانية فقط** لإنتاج أول منتج نهائي.

### ****المرحلة الحادية عشرة: فوائد تدفق القطعة الواحدة في تحسين الكفاءة****

**Now I can inspect it, see if it works, see if it's what I thought it was, and then let the rest of the flow continue if it was acceptable.**  
الآن يمكنني **فحص المنتج النهائي على الفور**، والتأكد من جودته، ومعرفة ما إذا كان يلبي التوقعات قبل متابعة العملية.

**I received fast feedback in only 24 seconds instead of 11 minutes with the large batch.**  
لقد حصلت على **ردود فعل سريعة خلال 24 ثانية فقط** بدلاً من الانتظار **11 دقيقة** عند العمل في دفعات كبيرة.

### ****المرحلة الثانية عشرة: كشف المشكلات بسرعة باستخدام تدفق القطعة الواحدة****

**What if the envelopes had no glue? I would find out in about 18 seconds.**  
ماذا لو لم تحتوي المغلفات على غراء؟ سأكتشف المشكلة **في غضون 18 ثانية فقط**.

**And if there was a typo in the brochure, after 24 seconds.**  
وإذا كان هناك خطأ مطبعي في النشرة، سألاحظه **بعد 24 ثانية**.

### ****المرحلة الثالثة عشرة: أهمية الحصول على ردود فعل سريعة****

**It’s very important that we don't work in large batches.**  
من المهم جدًا ألا نعمل في دفعات كبيرة.

**We need fast feedback, so that we can quickly pivot if we need to do something different.**  
نحن بحاجة إلى ردود فعل سريعة، حتى نتمكن من **تغيير الاتجاه بسرعة** إذا لزم الأمر.

**Working in small batches helps you implement other DevOps practices like Continuous Integration and Continuous Delivery.**  
العمل في دفعات صغيرة يساعدك في تطبيق ممارسات DevOps الأخرى مثل **التكامل المستمر** و**التسليم المستمر**.

### ****المرحلة الرابعة عشرة: تقييم حجم الدفعات في المشاريع البرمجية****

**So how do you know if your batches are small enough?**  
فكيف تعرف ما إذا كانت دفعات العمل لديك صغيرة بما يكفي؟

**I would start with the size of your stories in your backlog.**  
سأبدأ بحجم القصص (Stories) الموجودة في سجل المهام لديك.

**Are your application features decomposed in such a way as to support frequent releases?**  
هل تم تقسيم ميزات التطبيق لديك بطريقة تدعم الإصدارات المتكررة؟

**You have to ask yourself, how often are releases possible?**  
عليك أن تسأل نفسك: كم مرة يمكن إصدار التعديلات؟

**Are there delays in the release because the features are too large?**  
هل هناك تأخيرات في الإصدارات بسبب أن الميزات كبيرة جدًا؟

**Can features be completed in a sprint?**  
هل يمكن إكمال الميزات خلال دورة تطوير واحدة (Sprint)؟

**If you have features that take several sprints, then your batches are too large.**  
إذا كانت الميزات تستغرق عدة دورات تطوير، فإن دفعات العمل لديك كبيرة جدًا.

**المرحلة الخامسة عشرة: الفهم التدريجي لتحقيق الهدف الكامل**

**Optimally a feature should be small enough to be completed in a week or less.**  
من المثالي أن تكون الميزة صغيرة بما يكفي لإنهائها خلال أسبوع أو أقل.

**The features you build are one step toward a goal.**  
الميزات التي تطورها هي مجرد خطوة في اتجاه تحقيق الهدف.

**Many people feel that only a completed goal is worth shipping.**  
العديد من الأشخاص يعتقدون أن الهدف لا يستحق الإطلاق إلا إذا اكتمل بالكامل.

**Instead of thinking of useful subsets that can be delivered in increments to gain feedback towards the ultimate goal.**  
بدلًا من ذلك، يجدر التفكير في أجزاء فرعية مفيدة يمكن تسليمها تدريجيًا للحصول على ردود فعل تقود نحو الهدف النهائي.

**المرحلة الأخيرة: الخلاصة**

**In this video, you learned that working in small batches means delivering something useful quickly.**  
في هذا الفيديو، تعلمت أن العمل في دفعات صغيرة يعني تقديم شيء مفيد بسرعة.

**And using single piece flow leads to faster feedback loops.**  
واستخدام تدفق القطعة الواحدة يؤدي إلى الحصول على دورات ردود فعل أسرع.

ملخص غير موجود بالفيديو :

بكل سرور، يا أحمد! إليك ملخصًا سريعًا لأهم النقاط من الفيديو، بالإضافة إلى طريقة تطبيقها عمليًا في مشاريع البرمجة أو تحليل البيانات:

**✅ ملخص النقاط الرئيسية**

1. **العمل في دفعات صغيرة** يعني تنفيذ مهام أو تطوير ميزات صغيرة على مراحل قصيرة جدًا (يوم إلى أسبوع).
2. **تدفق القطعة الواحدة** يسمح بالحصول على ردود فعل فورية بعد كل خطوة، مما يقلل من الهدر والأخطاء.
3. **الدفعات الكبيرة تؤخر التعلم والتصحيح**—فقد تكتشف خطأ بعد أسبوع بدلاً من دقائق.
4. **التغذية الراجعة السريعة** تساعد في اتخاذ قرارات أفضل وفي الوقت المناسب.
5. **توافق مع منهجيات DevOps** مثل التكامل المستمر (CI) والتسليم المستمر (CD).
6. **ميزات صغيرة = إصدارات متكررة أسرع**، وهذه طريقة ممتازة لتقليل المخاطر في المشاريع الكبيرة.

**🛠️ كيفية استخدام هذه المفاهيم في مشروع عملي**

لو كنت تطور مثلاً مشروع تحليل مالي باستخدام Jupyter Notebook، يمكنك تطبيق هذه المفاهيم كالتالي:

🔹 **تقسيم المهام:**  
بدلًا من بناء أداة تحليل كاملة دفعة واحدة، قم بتقسيم المشروع إلى أجزاء صغيرة مثل:

* تحميل البيانات وتنظيفها
* تحليل الإيرادات فقط
* تحليل المصروفات
* إنشاء الرسم البياني الأول

🔹 **نشر التحديثات مبكرًا:**  
بعد الانتهاء من كل وحدة (دفعة صغيرة)، شارك النتيجة مع الآخرين أو قم بمراجعتها بنفسك. هذا يتيح اكتشاف الأخطاء مبكرًا.

🔹 **اختبار سريع لكل دفعة:**  
نفّذ اختبارًا صغيرًا لكل جزء قبل الانتقال للخطوة التالية. مثلًا: بعد تنظيف البيانات، تحقق من تناسق الأعمدة، وليس بعد بناء النموذج بالكامل.

🔹 **تقليل المخاطر وتحسين الإنتاجية:**  
إذا اكتشفت خطأ في دالة التحويل المالي، لن تحتاج لإعادة تحليل المشروع كله—بل فقط القسم المرتبط.

🔹 **تكامل مستمر (CI):**  
يمكنك ربط المشروع بـGitHub وتشغيل اختبارات تلقائية عند كل تحديث صغير، لضمان الجودة المستمرة.