

Kanban Guide

डिसेंबर २०२०



Purpose of the Kanban Guide

December 2020

By reducing Kanban to its essential components, the hope is that this guide will be a unifying reference for the community. By building upon Kanban fundamentals, the strategy presented here can accommodate the full spectrum of value delivery and organizational challenges.

Any use of the word *Kanban* in this document specifically means *the holistic set of concepts in this guide*.

कानबन मार्गदर्शिकेचा उद्देश्य

डिसेंबर २०२०

कानबनची फक्त आवश्यक घटकं वापरून, ही मार्गदर्शिका समुदायासाठी एकत्रित संदर्भ असेल अशी आशा आहे. कॅनबनच्या मूलभूत गोष्टींवर आधारित, येथे सादर केलेली रणनीती अनेकाविध मूल्य वितरण आणि संघटनात्मक आव्हानांच्या गरजा पूर्ण करू शकते.

या दस्तावेजात कानबनची शब्दाचा वापर म्हणजे विशेषतः या मार्गदर्शिकातील संकल्पनांचा संपूर्ण समूह होय.

Definition of Kanban

Kanban is a strategy for optimizing the flow of value through a process that uses a visual, pull-based system. There may be various ways to define value, including consideration of the needs of the customer, the end-user, the organization, and the environment, for example.

Kanban comprises the following three practices working in tandem:

- **Defining and visualizing a workflow**
- **Actively managing items in a workflow**
- **Improving a workflow**

In their implementation, these Kanban practices are collectively called a *Kanban system*. Those who participate in the value delivery of a Kanban system are called *Kanban system members*.

कानबनची व्याख्या

कानबन ही एखाद्या प्रक्रियेद्वारे मूल्याचा प्रवाह सुव्यवस्थित करण्यासाठीची एक रणनीती आहे, जी दृश्य, पुल-आधारित प्रणाली वापरते. मूल्य कसे परिभाषित करायचे याचे अनेक मार्ग असू शकतात, ज्यामध्ये ग्राहक, अंतिम वापरकर्ता, संस्था आणि आजूबाजूचे वातावरण यांच्या गरजा विचारात घेणे समाविष्ट आहे.

कानबन मध्ये खालील तीन पद्धती एकत्रितपणे काम करतात:

- कामाचा /प्रवाह/ परिभाषित आणि दृश्यमान करणे
- कामाच्या /प्रवाहातील/ वस्तू सक्रियपणे व्यवस्थापित करणे
- कामाचा /प्रवाह/ सुधारणे

या कानबन पद्धतींच्या अंमलबजावणीमध्ये, त्यांना एकत्रितपणे कानबन प्रणाली म्हणतात. कानबन प्रणालीच्या मूल्य वितरणात सहभागी होणाऱ्यांना कानबन प्रणाली सदस्य म्हणतात.

Why Use Kanban?

Central to the definition of Kanban is the concept of *flow*. Flow is the movement of potential value through a system. As most workflows exist to optimize value, the strategy of Kanban is to optimize value by optimizing flow. Optimization does not necessarily imply maximization. Rather, value optimization means striving to find the right balance of effectiveness, efficiency, and predictability in how work gets done:

- An effective workflow is one that delivers what customers want when they want it.
- An efficient workflow allocates available economic resources as optimally as possible to deliver value.
- A predictable workflow means being able to accurately forecast value delivery within an acceptable degree of uncertainty.

The strategy of Kanban is to get members to ask the right questions sooner as part of a continuous improvement effort in pursuit of these goals. Only by finding a sustainable balance among these three elements can value optimization be achieved.

Because Kanban can work with virtually any workflow, its application is not limited to any one industry or context. Professional knowledge workers, such as those in finance, marketing, healthcare, and software (to name a few), have benefited from Kanban practices.

कानबन का वापरावे?

कानबन व्याख्येमध्ये प्रवाहाची संकल्पना महत्वाची आहे. प्रवाह म्हणजे एखाद्या प्रणालीमध्ये संभाव्य मूल्याची हालचाल. बहुतेक कामाचा प्रवाह मूल्य सुधारण्यासाठी अस्तित्वात असतो, त्यामुळे कानबनची रणनीती प्रवाहाचे अनुकूलन करून मूल्य अनुकूलित करणे आहे. अनुकूलन म्हणजे नेहमीच जास्तीत जास्त करणे असे नाही. त्याऐवजी, मूल्य अनुकूलन म्हणजे काम कसे केले जाते याची कार्यक्षमता - योग्य गोष्टी करणे, कार्यकुशल - योग्य रित्या करणे आणि अंदाज - काय अपेक्षित आहे आणि ते कधी पूर्ण होईल याची खात्री, यांच्या योग्य समतोल साधण्याचा साठी झटणे होय.

- एक कार्यक्षम कार्यप्रवाह ग्राहकांना जे हवे आहे ते, जेव्हा हवे तेव्हा प्रदान करतो
- एक कार्यकुशल कार्यप्रवाह मूल्य प्रदान करण्यासाठी उपलब्ध आर्थिक संसाधनांचे, शक्य तितक्या सर्वोत्तम रीत्या वाटप करते

- एक पूर्वानुमान करता येण्यासारखा कार्यप्रवाह म्हणजे मूल्य केव्हा वितरित होईल हे अनिश्चिततेच्या एका स्वीकारार्ह मर्यादेत असणार, याचा अंदाज असणे होय

कानबन च्या रणनीती मध्ये सतत सुधारणेच्या प्रयत्नांचा भाग म्हणून सदस्यांना लवकर योग्य प्रश्न विचारण्यास प्रवृत्त करणे होय. या तीन घटकांमध्येच संतुलित आणि टिकाऊ समतोल साधल्याने मूल्य अनुकूलन साध्य करता येते.

कानबन जवळजवळ कोणत्याही कार्यप्रवाहाशी सुसंगत असल्याने, त्याचा वापर कोणत्याही विशिष्ट उद्योग क्षेत्रापुरता किंवा पार्श्वभूमी मर्यादित नाही. आर्थिक, विपणन, आरोग्य आणि सॉफ्टवेअर यासारख्या क्षेत्रातील ज्ञान-आधारीत व्यावसायिक कर्मचाऱ्यांनी कानबन पद्धतींचा फायदा घेतला आहे.

Kanban Theory

Kanban draws on established flow theory, including but not limited to: systems thinking, lean principles, queuing theory (batch size and queue size), variability, and quality control. Continually improving a Kanban system over time based on these theories is one way that organizations can attempt to optimize the delivery of value.

The theory upon which Kanban is based is also shared by many existing value-oriented methodologies and frameworks. Because of these similarities, Kanban can and should be used to augment those delivery techniques.

कानबन सिद्धांत

प्रस्थापित प्रवाह सिद्धांतावर कानबन हे आधारित तर आहे; यासोबत ते सिस्टीम थिंकिंग , लीन तत्त्वे, रांग सिद्धांत (बॅच आकार आणि रांग आकार), चंचलता व्यवस्थापन, आणि गुणवत्ता नियंत्रण यावर सुद्धा आधारित आहे, परंतु फक्त यावर मर्यादितही नाही. या तत्त्वांवर आधारित कानबन प्रणाली मध्ये सतत सुधारणा करणे हा एक मार्ग आहे ज्याद्वारे संस्थांना मूल्य वितरण अनुकूलित करता येते.

कानबान ज्या मूल्यांवर आधारित आहे तीच मूल्य अनेक आधीच असलेल्या मूल्यकेंद्रीत पद्धती आणि चौकटी यांमध्ये आहेत. या सारखेपणा मुळे कानबानचा वापर त्या वितरण पद्धतींमध्ये जोडून आणखी चांगल्या करण्यासाठी करता येतो, आणि करायलाही हवा.

Kanban Practices

Defining and Visualizing the Workflow

Optimizing flow requires defining what flow means in a given context. The explicit shared understanding of flow among Kanban system members within their context is called a *Definition of Workflow (DoW)*. DoW is a fundamental concept of Kanban. All other elements of this guide depend heavily on how workflow is defined.

At minimum, members must create their DoW using all of the following elements:

- A definition of the individual units of value that are moving through the workflow. These units of value are referred to as *work items (or items)*.
- A definition for when work items are *started* and *finished* within the workflow. Your workflow may have more than one started or finished points depending on the work item.
- One or more defined states that the work items flow through from started to finished. Any work items between a started point and a finished point are considered *work in progress (WIP)*.
- A definition of how WIP will be controlled from started to finished.
- Explicit policies about how work items can flow through each state from started to finished.
- A *service level expectation (SLE)*, which is a forecast of how long it should take a work item to flow from started to finished.

Kanban system members often require additional DoW elements such as values, principles, and working agreements depending on the team's circumstances. The options vary, and there are resources beyond this guide that can help with deciding which ones to incorporate.

The visualization of the DoW is called a Kanban board. Making at least the minimum elements of DoW transparent on the Kanban board is essential to processing knowledge that informs optimal workflow operation and facilitates continuous process improvement.

There are no specific guidelines for how a visualization should look as long as it encompasses the shared understanding of how value gets delivered. Consideration should be given to all aspects of the DoW (e.g., work items, policies) along with any other context-specific factors that may affect how the process operates. Kanban system members are limited only by their imagination regarding how they make flow transparent.

कॅनबन पद्धती

कामाचा प्रवाह निश्चित करणे आणि दृश्य स्वरूप देणे

प्रवाहाला सरस करण्यासाठी, समोर असलेल्या विशिष्ट संदर्भात 'प्रवाह' म्हणजे काय याची व्याख्या करणे आवश्यक आहे. कानबान प्रणाली सदस्यांच्यामध्ये त्यांच्या संदर्भातील प्रवाहाची स्पष्ट आणि सामायिक समज याला 'कार्यप्रवाहाची व्याख्या' (**DoW**) असे म्हणतात. ही कॅनबनची मूळभूत संकल्पना आहे. या मार्गदर्शिके मधील इतर सर्व घटक कार्यप्रवाहाची व्याख्या कशी केली आहे यावर मोठ्या प्रमाणात अवलंबून आहेत.

कमीत कमी, सदस्यांनी खालील सर्व घटकांचा वापर करून त्यांची कार्यप्रवाहाची व्याख्या तयार केली पाहिजे:

- कार्यप्रवाहातून जाणाऱ्या वेगवेगळ्या घटकांच्या वैयक्तिक मूल्यांची व्याख्या. या मूल्य घटकांना कार्य घटक (कार्य घटके) असे म्हणतात.
- कार्यप्रवाहाच्या आत कार्य घटक कधी सुरु होऊन कधी पूर्ण होतात याची व्याख्या. तुमच्या कार्यप्रवाहात कार्य घटकांच्या आधारे, सुरु करण्याचे किंवा पूर्ण व्हायचे आणखी बिंदू असू शकतात.
- कार्य घटक सुरुवातीपासून शेवटापर्यंत ज्या वेगवेगळ्या, पूर्वनिर्धारित अवस्थांमधून प्रवास करतात त्या अवस्था. कोणताही कार्य घटक सुरु झाल्यापासून ते पूर्ण होईपर्यंतच्या दरम्यानच्या असल्यास त्याला प्रगतीपथावरील काम असे समजले जाते.
- सुरुवातीपासून शेवटापर्यंत प्रगतीपथावरील कार्य कसे नियंत्रित केले जाईल याची व्याख्या.
- कार्यवस्तू सुरुवातीपासून शेवटापर्यंत प्रत्येक अवस्थेतून कशा प्रकारे प्रवाहित होऊ शकतात याबाबत स्पष्ट मांडलेली धोरणे.
- सेवा स्तर अपेक्षा - एखादी कार्यवस्तू सुरु होण्यापासून समाप्त होण्यापर्यंत किती वेळ लागणार याचा अंदाज.

कानबन प्रणालीच्या सदस्यांना, संघाच्या परिस्थितीनुसार, मूल्ये, तत्वे आणि कार्य करारांसारखे कार्यप्रवाह व्याख्ये चे अतिरिक्त घटक अनेकदा आवश्यक असतात. या पर्यायांचे स्वरूप वेगवेगळे असू शकते आणि या मार्गदर्शकाव्यतिरिक्त इतर स्त्रोत आहेत जे कोणते घटक समाविष्ट करायचे या निर्णयात मदत करू शकतात.

कार्यप्रवाहाच्या व्याख्येचे दृश्य स्वरूप म्हणजे कानबन बोर्ड. कानबन बोर्डवर कार्यप्रवाहाच्या व्याख्येमधील च्या किमान घटकांना पारदर्शक करणे आवश्यक आहे. त्या द्वारे कार्यप्रवाहाच्या सर्वोत्तम कार्यान्वयनासाठी आणि सतत सुधारासाठी आवश्यक असलेल्या कृतींना मार्गदर्शन मिळते.

दृश्यीकरण कसे दिसावे यासाठी कोणतीही विशिष्ट मार्गदर्शक नियम नाहीत. परंतु, मूल्य कसे प्रदान केले जाते याची सामायिक समजूत दर्शविली तर ते पुरेसे आहे. कार्यप्रवाहाची व्याख्ये च्या सर्व पैलूंचे (उदा., कार्य घटक, धोरणे) तसेच प्रक्रिया कशी चालते यावर परिणाम करणारे इतर कोणतेही संदर्भ-विशिष्ट घटक यांचा विचार केला जावा. प्रवाहाची पारदर्शकता कशी निर्माण करायची, याबाबत कानबन प्रणालीच्या सदस्यांची कल्पनाशक्तीच त्यांची मर्यादा आहे.

Actively Managing Items in a Workflow

Active management of items in a workflow can take several forms, including but not limited to the following:

- **Controlling WIP.**
- **Avoiding work items piling up in any part of the workflow.**
- **Ensuring work items do not age unnecessarily, using the SLE as a reference.**
- **Unblocking blocked work.**

A common practice is for Kanban system members to review the active management of items regularly. Although some may choose a daily meeting, there is no requirement to formalize the review or meet at a regular cadence so long as active management takes place.

कार्यप्रवाहातील घटकांचे सक्रिय व्यवस्थापन

कार्यप्रवाहात घटकांचे सक्रिय व्यवस्थापन हे विविध मार्गांनी केले जाऊ शकते, जसे की खालील प्रमाणे पण फक्त यापुरतेच मर्यादित नाही:

- प्रगतीपथावरील कार्य नियंत्रित करणे.
- कार्यप्रवाहाच्या कोणत्याही भागात कार्यघटक जमा होण्यापासून रोखणे.

- सेवा स्तर अपेक्षा चा संदर्भ म्हणून वापरून, कार्यघटक अनावश्यक रीतीने एखाद्या विशिष्ट अवस्थेत जास्त वेळेत अडकून न राहतील याची खात्री करणे.
- अवरोधित कामाचे अडथळे दूर करणे.

कानबन प्रणालीच्या सदस्यांनी वस्तूंचे सक्रिय व्यवस्थापन नियमितपणे पुनरावलोकन करणे ही एक सर्वसामान्य पद्धत आहे. काही सदस्य दररोज बैठकीचे नियोजन करू शकतात, परंतु सक्रिय व्यवस्थापन केले जात असल्यास, पुनरावलोकन किंवा नियमित बैठका औपचारिक करण्याची आवश्यकता नाही.

Controlling Work In Progress

Kanban system members must explicitly control the number of work items in a workflow from start to finish. That control is usually represented as numbers or slots/tokens on a Kanban board that are called *WIP limits*. A WIP limit can include (but is not limited to) work items in a single column, several grouped columns/lanes/areas, or a whole board.

A side effect of controlling WIP is that it creates a pull system. It is called a pull system because Kanban system members start work on an item (*pulls or selects*) only when there is a clear signal that there is capacity to do so. When WIP drops below the limit in the DoW, that is a signal to select new work. Members should refrain from pulling/selecting more than the number of work items into a given part of the workflow as defined by the WIP Limit. In rare cases, system members may agree to pull additional work items beyond the WIP Limit, but it should not be routine.

Controlling WIP not only helps workflow but often also improves the Kanban system members' collective focus, commitment, and collaboration. Any acceptable exceptions to controlling WIP should be made explicit as part of the DoW.

प्रगतीपथावरील कार्य नियंत्रित करणे

कानबन प्रणालीच्या सदस्यांनी प्रारंभापासून शेवटापर्यंत कार्यप्रवाहातील कार्यघटकांची संख्या स्पष्टपणे नियंत्रित करणे आवश्यक आहे. **WIP** मर्यादेमध्ये एकाच स्तंभामधील कार्यघटक, विविध समूह केलेले स्तंभ / भाग / क्षेत्र किंवा संपूर्ण बोर्डचा समावेश असू शकतो (पण यापुरतेच मर्यादित नाही).

प्रगतीपथावरील कार्य नियंत्रित करण्याचा एक परिणाम म्हणजे एक 'पुल प्रणाली' तयार होते. याला 'पुल प्रणाली' असे म्हणतात कारण कानबन प्रणालीचे सदस्य एखाद्या कार्यघटकावर काम सुरू करतात (काम निवडतात) फक्त तेव्हाच जेव्हा हे काम करण्याची क्षमता असल्याचे स्पष्ट संकेत मिळतात. जेव्हा प्रगतीपथावरील कार्याची संख्या कार्यप्रवाहाच्या व्याख्ये(DoW) मध्ये दिलेल्या मर्यादेपेक्षा खाली जाते तेव्हा तो नवीन काम निवडण्याचा संकेत असतो. सदस्यांनी **WIP** मर्यादेने परिभाषित केल्याप्रमाणे कार्यप्रवाहाच्या एखाद्या विशिष्ट भागांमध्ये ठराविक संख्येपेक्षा जास्त कार्यवस्तू निवडण्यापासून दूर राहावे. काही दुर्मीळ प्रसंगांमध्ये, प्रणाली सदस्य **WIP** मर्यादेपेक्षा जास्त कार्यवस्तू निवडण्यास सहमत असू शकतात, परंतु हे नियमित असू नये.

नियंत्रित प्रगतीपथावरील कार्य नियंत्रित करणे केवळ कार्यप्रवाहासाठीच उपयुक्त नसते तर ते वारंवार कानबन प्रणालीच्या सदस्यांचे सामूहिक लक्ष, बांधिलकी आणि सहकार्य सुधारण्यासही मदत करते. प्रगतीपथावरील कार्य मर्यादित करण्यामध्ये काही स्वीकार्य अपवाद असतील तर त्यांची स्पष्ट नोंद कार्यप्रवाहाच्या व्याख्ये मध्ये करावी.

Service Level Expectation

The SLE is a forecast of how long it should take a single work item to flow from started to finished. The SLE itself has two parts: a period of elapsed time and a probability associated with that period (e.g., "85% of work items will be finished in eight days or less"). The SLE should be based on historical cycle time, and once calculated, should be visualized on the Kanban board. If historical cycle time data does not exist, a best guess will do until there is enough historical data for a proper SLE calculation.

सेवा स्तर अपेक्षा (SLE)

सेवा स्तर अपेक्षा ही एखाद्या कार्य घटकास सुरू होण्यापासून पूर्ण होण्यापर्यंत किती वेळ लागणार याचा अंदाज आहे.. **SLE** स्वतः दोन भागांत विभागले जाते: एक कालावधी आणि त्या कालावधीशी संबंधित संभाव्यता (उदा., "85% कार्य घटक आठ दिवस किंवा त्यापेक्षा कमी वेळात पूर्ण होतील"). **SLE** ही गतकाळातील सायकल अवधी वर आधारित असावी, आणि एकदा गणना केल्यानंतर, कानबन बोर्डवर दर्शविली पाहिजे. जर गतकाळातील सायकल अवधी वर माहिती अस्तित्वात नसेल, तर याबाबत सर्वोत्तम अनुमान करणे योग्य असेल, जोपर्यंत योग्य **SLE** गणनेसाठी पुरेशी गतकाळातील माहिती उपलब्ध नसेल.

Improving the Workflow

Having made the DoW explicit, the Kanban system members' responsibility is to continuously improve their workflow to achieve a better balance of effectiveness, efficiency, and predictability. The information they gain from

visualization and other Kanban measures guide what tweaks to the DoW may be most beneficial.

It is common practice to review the DoW from time to time to discuss and implement any changes needed. There is no requirement, however, to wait for a formal meeting at a regular cadence to make these changes. Kanban system members can and should make just-in-time alterations as the context dictates. There is also nothing that prescribes improvements to workflow to be small and incremental. If visualization and the Kanban measures indicate that a big change is needed, that is what the members should implement.

कार्यप्रवाह सुधारणे

DoW स्पष्ट केल्यानंतर, कानबान प्रणालीच्या सदस्यांची जबाबदारी आहे की त्यांच्या कार्यप्रवाहात सतत सुधारणे करणे ज्यामुळे कार्यप्रवाहात अधिक कार्यक्षमता, कार्यकुशलता, आणि अंदाज घेता येण्याची योग्यता यांचे उत्तम संतुलन साधता येईल. दृश्याकरण आणि इतर कानबन मापदंडांपासून मिळालेली माहिती **DoW** मध्ये कोणत्या बदलांमुळे सर्वाधिक फायदा होऊ शकेल याचे मार्गदर्शन करते.

DoW ची वेळोवेळी समीक्षा करणे ही एक सर्वसामान्य पद्धत आहे. यामध्ये चर्चा करून आवश्यक बदल लागू केले जातात. मात्र, हे बदल करण्यासाठी एखाद्या ठराविक वेळी औपचारिक बैठक घेण्याची गरज नाही. परिस्थितीनुसार, कानबन प्रणालीचे सदस्य त्वरित बदल करू शकतात आणि करायलाही हवेत. तसेच, कार्यप्रवाहातील सुधारणा लहान आणि वाढीव असावी असा काहीही नियम नाही. जर दृश्याकरण आणि कानबन मापदंडांवरून मोठा बदल आवश्यक असल्याचे दिसून आले तर सदस्यांनी तोच अमलात करावा.

Kanban Measures

The application of Kanban requires the collection and analysis of a minimum set of flow measures (or metrics). They are a reflection of the Kanban system's current health and performance and will help inform decisions about how value gets delivered.

The four mandatory flow measures to track are:

- **WIP:** The number of work items started but not finished.
- **Throughput:** The number of work items finished per unit of time. Note the measurement of throughput is the exact count of work items.

- **Work Item Age:** The amount of elapsed time between when a work item started and the current time.
- **Cycle Time:** The amount of elapsed time between when a work item started and when a work item finished.

For these mandatory four flow measures, *started* and *finished* refer to how the Kanban system members have defined those terms in the DoW.

Provided that the members use these metrics as described in this guide, members can refer to any of these measures using any other names as they choose.

In and of themselves, these metrics are meaningless unless they can inform one or more of the three Kanban practices. Therefore, visualizing these metrics using charts is recommended. It does not matter what kind of charts are used as long as they enable a shared understanding of the Kanban system's current health and performance.

The flow measures listed in this guide represent only the minimum required for the operation of a Kanban system. Kanban system members may and often should use additional context-specific measures that assist data-informed decisions.

कानबन मापन

कानबन अंमलबजावणीसाठी काही प्रवाह मापन किंवा मापदंडे संग्रहित करणे आणि त्यांचे विश्लेषण करणे आवश्यक असते. ते कानबन प्रणालीची सद्यस्थिती आणि कामगिरी यांचे प्रतिबिंब असतात. तसेच, मूल्य कसे वितरित केले जाते याबाबत निर्णय घेण्यासाठी माहिती देण्यास मदत करतात.

नोंद ठेवण्यासाठी आवश्यक असलेले चार प्रवाह मापन:

- **WIP (प्रगतीपथावरील कार्य):** सुरु झालेली परंतु पूर्ण झालेली नाहीत अशा कार्य घटकांची संख्या.
- **कामाचा वेग (Throughput):** एका कालावधीत पूर्ण झालेल्या कार्य घटकांची संख्या. लक्षात घ्या: कामाचा वेग मोजण्याचे माप हे कार्य घटकांची नेमकी गणना असते.
- **काम सुरु झाल्यापासूनचा वेळ (Work item age) :** एखाद्या कार्य घटकावर काम सुरु झाल्यापासून आतापर्यंतचा वेळ

- सायकल अवधी (Cycle Time): एखाद्या कार्य घटकावर काम सुरु झाल्यापासून ते पूर्ण होईपर्यंतचा कालावधी

या अनिवार्य चार प्रवाह मापनांसाठी, 'सुरु' आणि 'पूर्ण' या संज्ञा कानबन प्रणालीच्या सदस्यांनी **DoW**(कार्यप्रवाहाची व्याख्या) मध्ये त्यांची विवरण केलेल्या प्रमाणे आहेत.

या मार्गदर्शिकेनुसार सदस्यांनी हे मापदंड वापरल्यास, सदस्य त्यांच्या आवडीनुसार या प्रमाणांचा उल्लेख कोणत्याही इतर नावांनी करू शकतात.

स्वतंत्रपणे विचार केल्यास, ही मापदंड अर्थहीन असतात जोवर ती कानबन च्या तीन पद्धतींपैकी किमान एकाला तरी माहिती प्रदान करू शकत नसतील. म्हणूनच, या मापदंडांचे दृश्य स्वरूप तयार करणे - म्हणजेच, चार्ट्स वापरून त्यांचे चित्रण करणे - याची शिफारस केलेली आहे. कोणत्या प्रकारचे चार्ट्स वापरले जातात ते महत्वाचे नाही, फक्त ते कानबन प्रणालीच्या सद्यस्थिती आणि कामगिरीची सामायिक समज निर्माण करण्यास सक्षम आहेत याची खात्री करावी.

या मार्गदर्शकात सूचीबद्ध केलेल्या प्रवाह मोजण्या कानबन प्रणाली चालविण्यासाठी आवश्यक असलेल्या किमान मापदंडांचेच प्रतिनिधित्व करतात. कानबन प्रणाली सदस्य अतिरिक्त संदर्भ-विशिष्ट मोजण्या वापरू शकतात आणि अनेकदा वापरावेतही, ती माहितीवर आधारित निर्णय घेण्यास मदत करतात.

Endnote

Kanban's practices and measures are immutable. Although implementing only parts of Kanban is possible, the result is not Kanban. One can and likely should add other principles, methodologies, and techniques to the Kanban system, but the minimum set of practices, measures, and the spirit of optimizing value must be preserved.

अंतिम टिपणी

कानबनच्या पद्धती आणि मापदंड अपरिवर्तनीय आहेत. कानबनच्या फक्त काही भागांची अंमलबजावणी शक्य असली तरी, त्याचे परिणाम कानबनच्या नसते. तुम्ही इतर तत्त्वे, पद्धती आणि तंत्रे कानबन प्रणालीमध्ये जोडू शकता आणि बहुधा जोडावेही पण, किमान आवश्यक असलेल्या पद्धती, मापदंडे आणि आणि मूल्य अनुकूलित करण्याचा संकल्प कायम राखला पाहिजे.

History of Kanban

The present state of Kanban can trace its roots to the Toyota Production System (and its antecedents) and the work of people like Taiichi Ohno and W. Edwards Deming. The collective set of practices for knowledge work that is now commonly referred to as *Kanban* mostly originated on a team at Corbis in 2006. Those practices quickly spread to encompass a large and diverse international community that has continued to enhance and evolve the approach.

कानबनचा इतिहास

कॅनबनची सध्याची स्थिती ही टोयोटा उत्पादन (आणि त्याच्या मागील सोडलेल्या) प्रणाली आणि तैइची ओहनो आणि डब्ल्यू. एडवर्ड्स डेमिंग यांच्यासारख्या लोकांच्या कार्याशी संबंधित आहे. ज्ञान-आधारीत कामासाठी आता सर्वसाधारणपणे वापरला जाणारा पद्धतीचा संच ज्याला आता कानबनचा असे म्हणतात तो बहुतांश **2006** मध्ये कॉर्बिस येथील एका टीममधून उदयास आला. या पद्धतींनी लवकरच मोठ्या आणि विविध आंतरराष्ट्रीय समुदायापर्यंत विस्तार केला आणि हे दृष्टिकोन सुधारित आणि विकसित होत गेलेले आहेत.

Acknowledgments

In addition to all who helped to develop Kanban over the years, we would like to thank the following individuals specifically for their contributions to this guide:

- Yuval Yeret and Steve Porter for their initial contribution of foundational concepts.
- Emily Coleman for the inspiration to broaden the definition of value.
- Ryan Ripley and Todd Miller for helping to develop much of the supporting materials upon which this guide is based.
- Julia Wester, Colleen Johnson, Jose Casal, and Jean-Paul Bayley for being insightful reviewers of the early drafts.
- Dave West and Eric Naiburg for their careful consideration of what should be in the final published version.
- Deborah Zanke for editing.

आभार

कानबनचा विकासात सहभागी झालेल्या सर्व लोकांबरोबरच, या मार्गदर्शकासाठी केलेल्या योगदानाबद्दल खालील व्यक्तींचे विशेष आभार मानतो:

- युवाल येरेट आणि स्टीव पोर्टर त्यांच्या मूळभूत संकल्पनांच्या प्रारंभिक योगदानाबद्दल
- एमिली कोलमन मूल्याची परिभाषा विस्तृत करण्याच्या प्रेरणेबद्दल
- रायन रिप्ली आणि टॉड मिलर यांना या मार्गदर्शिकेसाठी आधारभूत असलेल्या अनेक सहाय्यक सामग्री विकसित करण्यात मदत केल्याबद्दल.
- जूलिया वेस्टर, कोलीन जॉनसन, जोस कासाल, आणि जीन-पॉल बेले यांना सुरुवातीच्या मसुद्यांच्या सखोल पुनरावलोकन करण्याबद्दल.
- डेव्ह वेस्ट आणि एरिक नाईबर्ग यांना या अंतिम प्रकाशित आवृत्तीत काय समाविष्ट करावे याबाबत बारकाईने विचार केल्याबद्दल.
- डेबोरा झांके यांना संकलनासाठी.

License

This work is licensed by Orderly Disruption Limited and Daniel S. Vacanti, Inc. under a **Creative Commons Attribution 4.0 International License.**

परवाना

या कामाची परवानगी ऑर्डरली डीसरप्शन लिमिटेड आणि डॅनियल एस. विक्कान्ती, इंक यांकडून आहे आणि त्याच्याकडून क्रिएटिव्ह कॉमन्स अट्रिब्यूशन ४.० इंटरनॅशनल लायसन्स अंतर्गत परवाना प्राप्त केला आहे.

Thanks to the Marathi translators

About translators:

- Mahesh Jade | <https://www.linkedin.com/in/iammaheshjade/>
- Makarand Vispute | <https://www.linkedin.com/in/makarand-vispute-036173119/>
- Rahhul Jade | <https://www.linkedin.com/in/rahuljade/>

मराठी अनुवादकांचे आभार

अनुवादकांबद्दल:

- महेश जडे | <https://www.linkedin.com/in/iammaheshjade/>
- मकरंद विसपुते | <https://www.linkedin.com/in/makarand-vispute-036173119/>
- राहुल जडे | <https://www.linkedin.com/in/rahuljade/>

शब्दावली (Glossary)

पुल प्रणाली	Pull System
कार्य घटक	Work Item
पूर्ण	Finished
प्रवाह	Flow
सुरु	Started
कामाचा वेग	Throughput
सायकल अवधी	Cycle Time
काम सुरु झाल्यापासूनचा वेळ	Work Item Age
अवस्था	State
प्रगतीपथावरील कार्य	Work in progress (WIP)
सेवा स्तर अपेक्षा	Service Level Expectation (SLE)
कार्यप्रवाहाची व्याख्या	Definition of Workflow(DoW)
कार्यकुशल	Efficient
कार्यक्षम	Effective
प्रवाह मापदंड	Flow Metrics
प्रवाह मापन	Flow Measures