

Куда развиваться,
если ты уже Senior
Software Engineer



Поломодов Александр

Tinkoff



Привет!

Меня зовут Александр

- X *Руководжу управлением разработки цифровых экосистем в Tinkoff*
- X *Курирую архитектурные вопросы в компании*
- X *Курирую наши System Design Interview*
- X *Провожу интервью по Менеджменту техническим руководителям*
- X *Провожу Troubleshooting интервью SRE инженерам*



План нашей беседы

x Карьерные пути для software development engineer (SDE)



План нашей беседы

- X Карьерные пути для software development engineer (SDE)
- X Как высокие зрейды SDE (Staff+) устроены у нас в Tinkoff



План нашей беседы

- X Карьерные пути для software development engineer (SDE)
- X Как высокие зрейды SDE (Staff+) устроены у нас в Tinkoff
- X Как выстроены процессы роста у нас в Tinkoff



План нашей беседы

- X Карьерные пути для software development engineer (SDE)
- X Как высокие зрейды SDE (Staff+) устроены у нас в Tinkoff
- X Как выстроены процессы роста у нас в Tinkoff
- X Мои советы по поводу саморазвития в общем



План нашей беседы

- X Карьерные пути для software development engineer (SDE)
- X Как высокие зрейды SDE (Staff+) устроены у нас в Tinkoff
- X Как выстроены процессы роста у нас в Tinkoff
- X Мои советы по поводу саморазвития в общем
- X И как развиваться конкретно SDE в сторону Staff+



Как выглядит стандартный
рост разработчиков

Engineering Career Path

Junior

Engineering Career Path

Junior

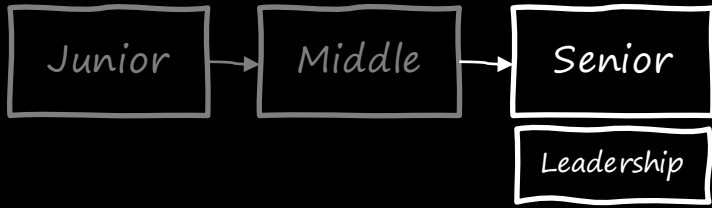


Middle

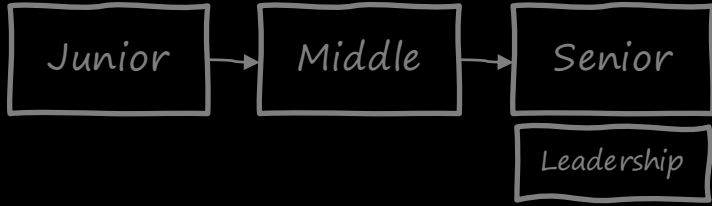
Engineering Career Path



Engineering Career Path



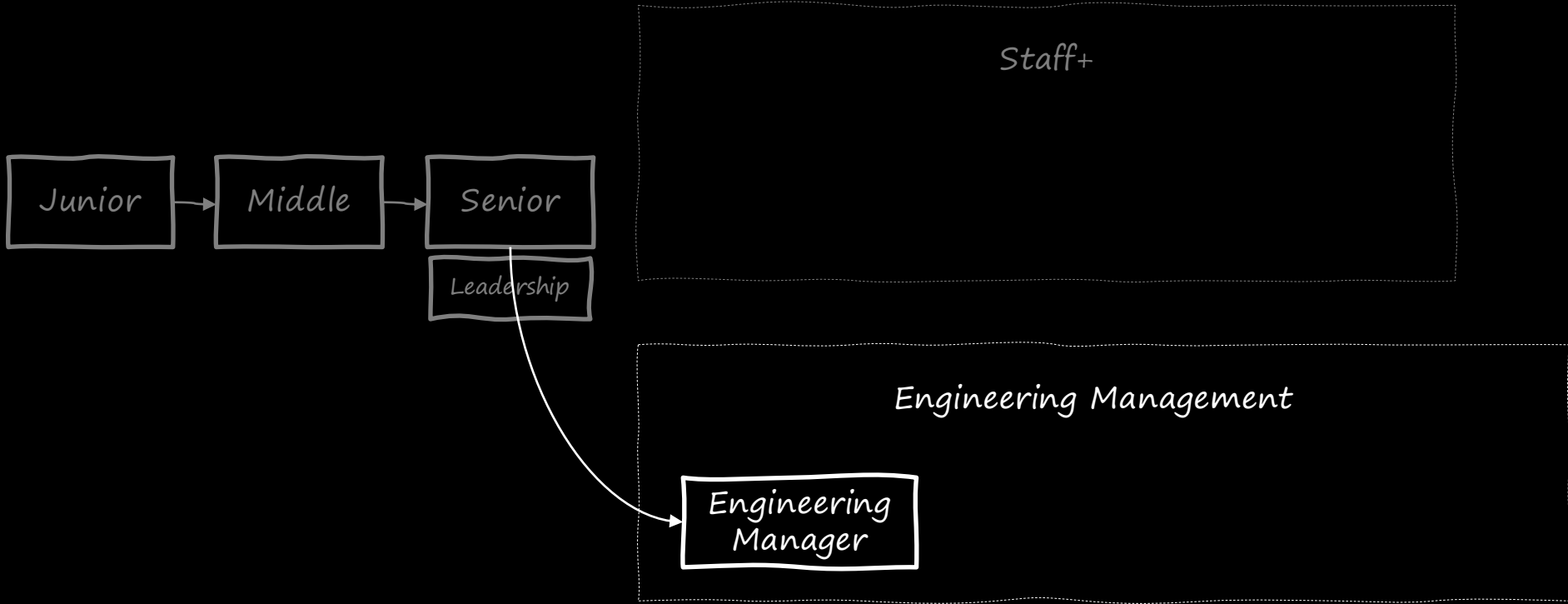
Engineering Career Path



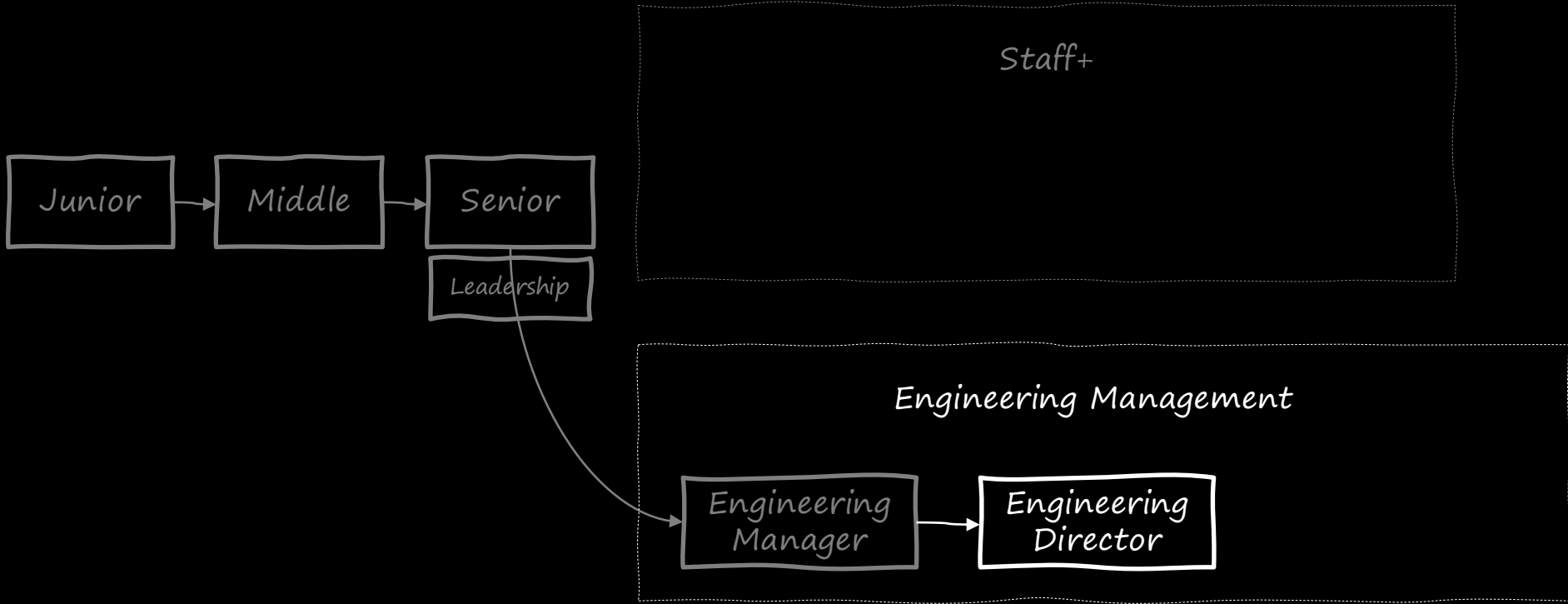
Staff+

Engineering Management

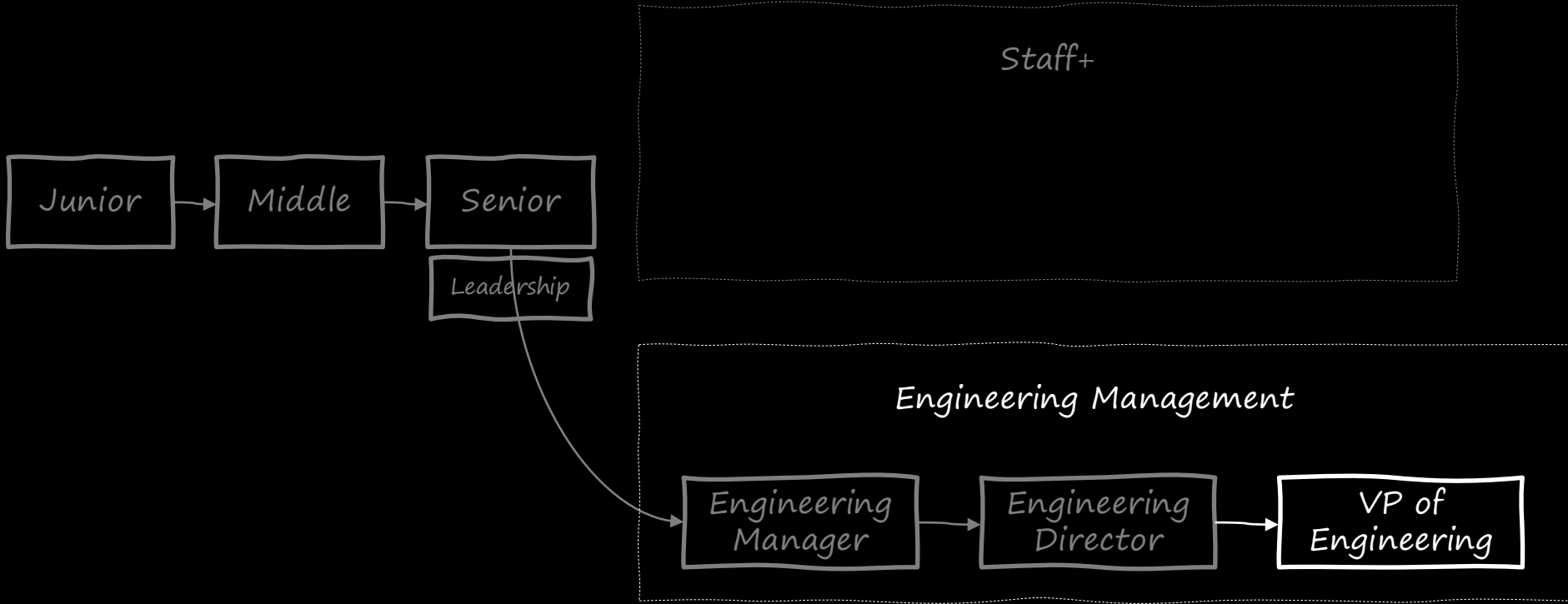
Engineering Career Path



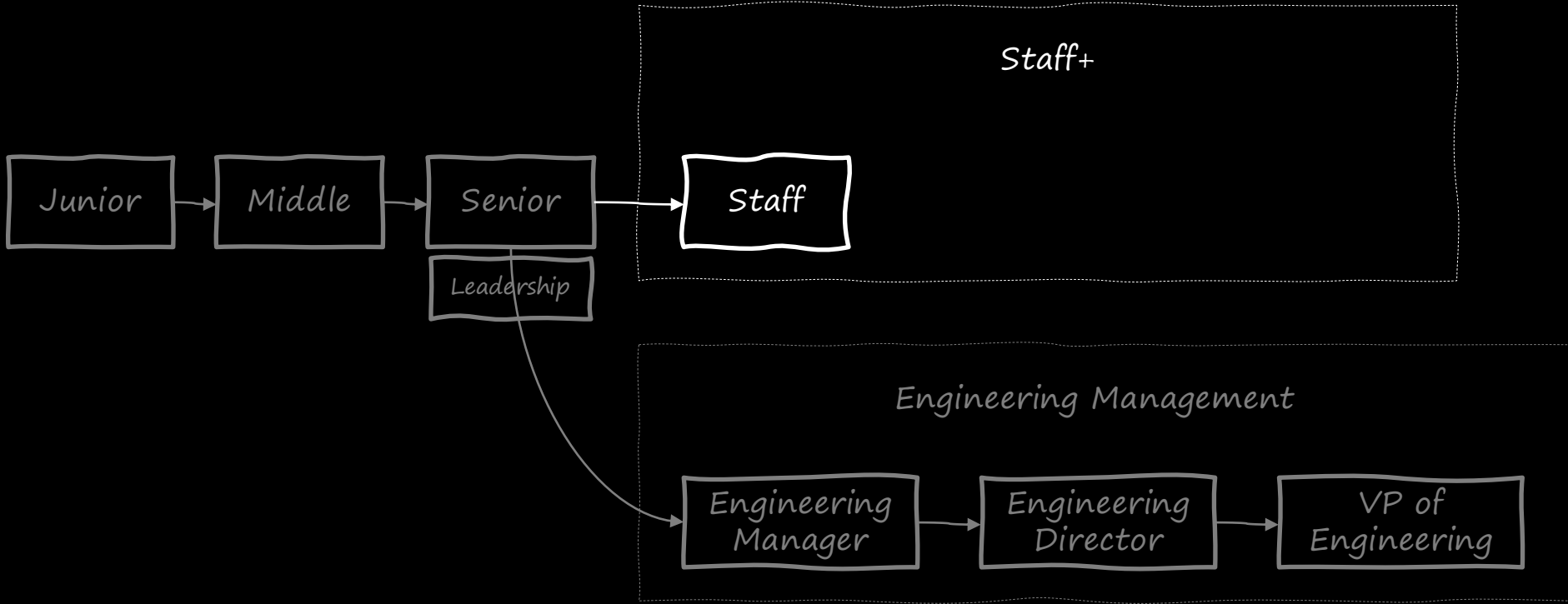
Engineering Career Path



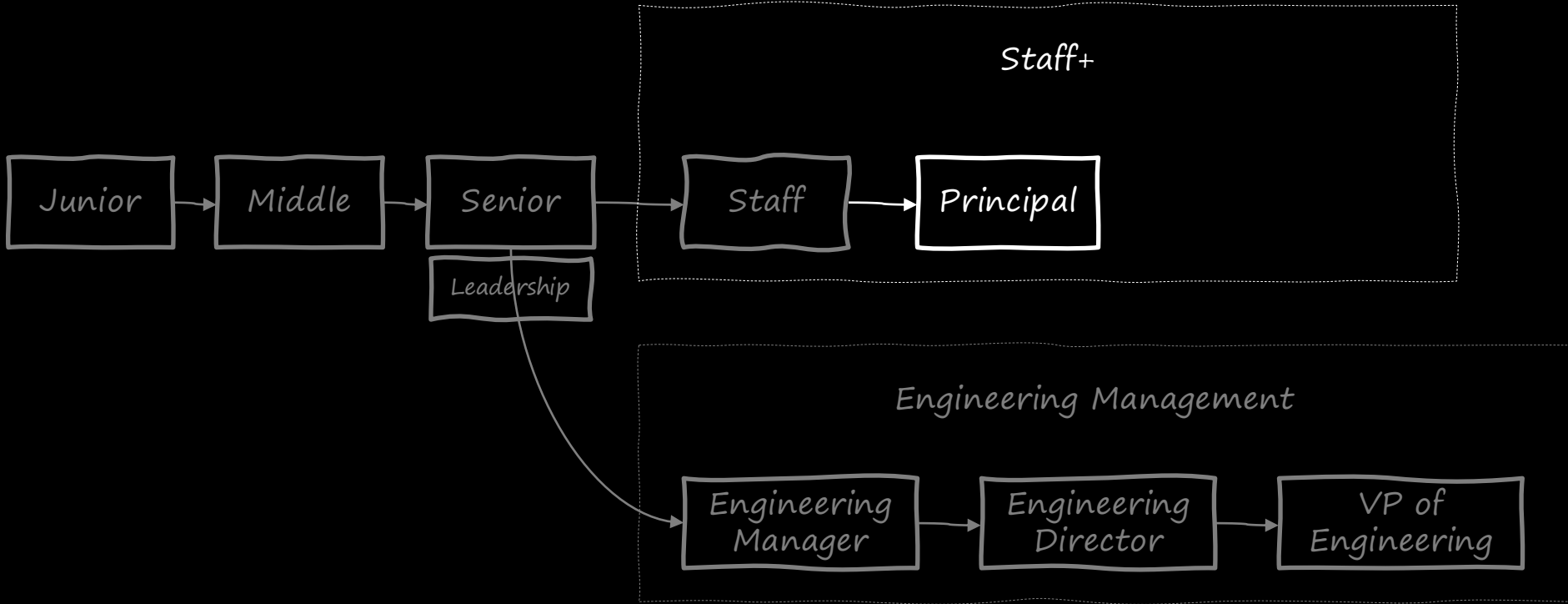
Engineering Career Path



Engineering Career Path



Engineering Career Path





Как выглядим рост Individual
Contributors в Staff берку



High Levels of Individual Contributors

Про них стоит говорить, если

- X У вас в компании есть такие люди
- X У вас в компании есть
потребность в таких людях



High Levels of Individual Contributors

Про них стоит говорить, если

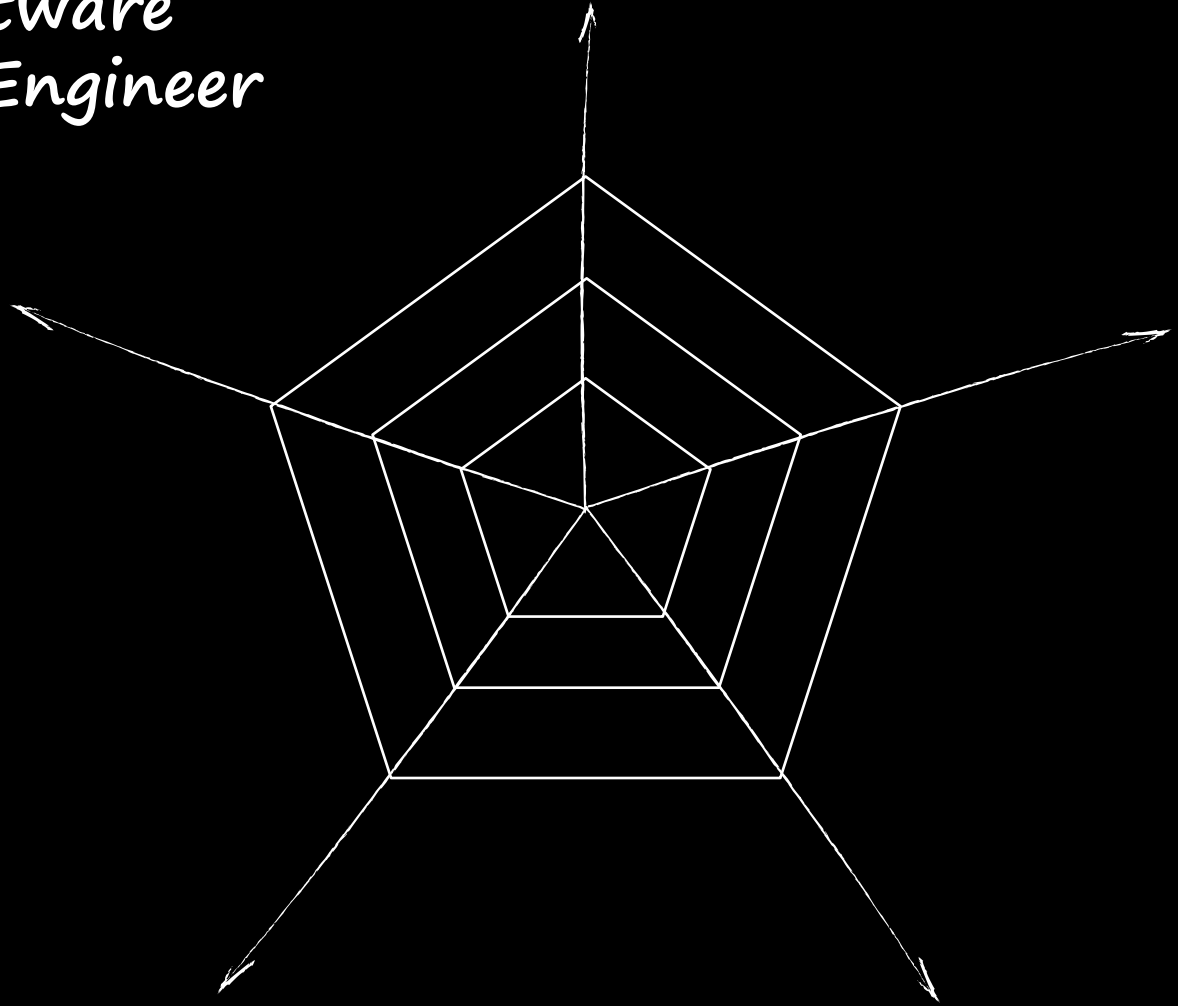
- Х У вас в компании есть такие люди
- Х У вас в компании есть потребность в таких людях

У нас в Tinkoff выполнены оба условия, поэтому я расскажу вам про эти грейды для Individual Contributors

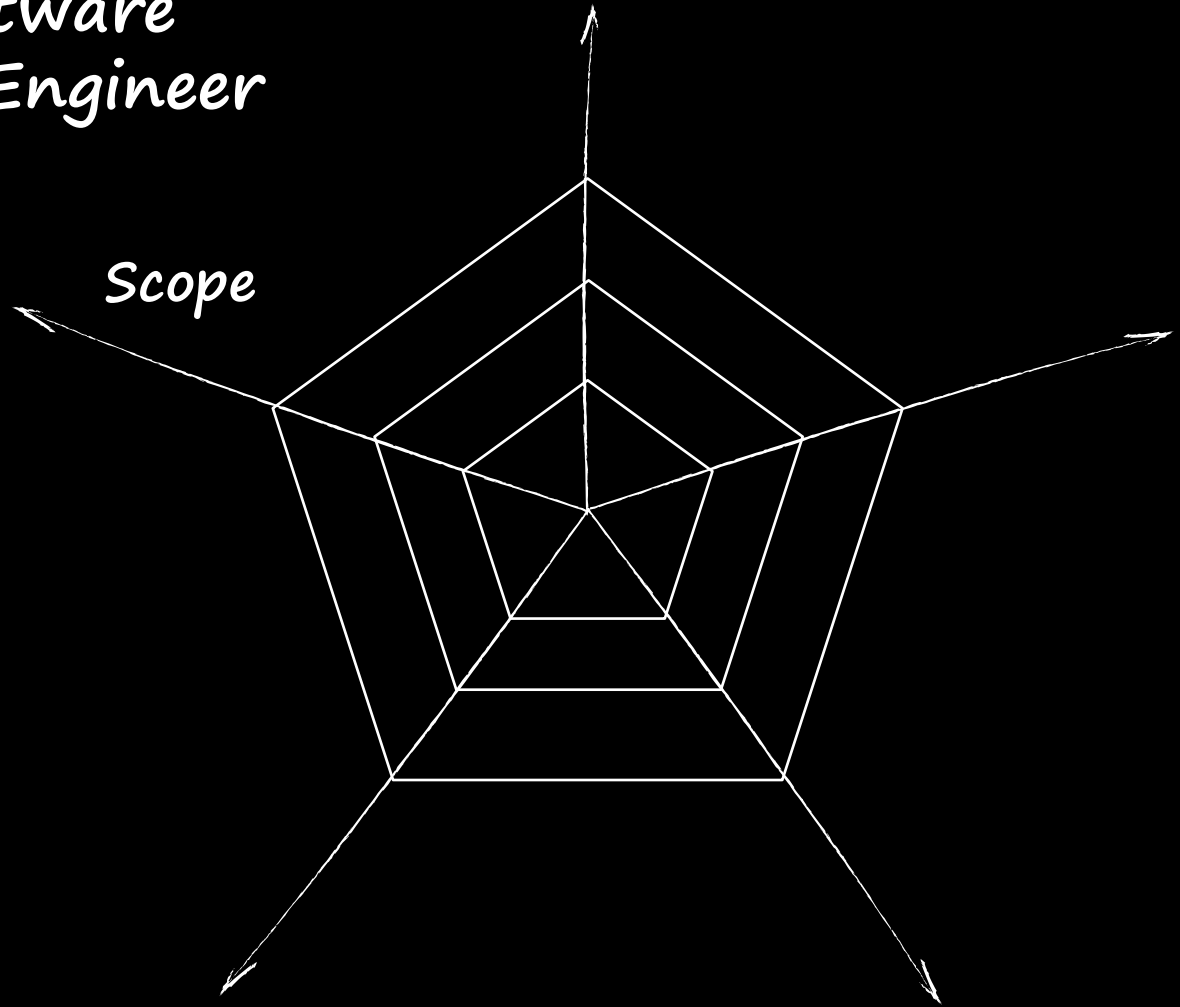


Как выглядит матрица компетенций
Software Development Engineer
в Tinkoff

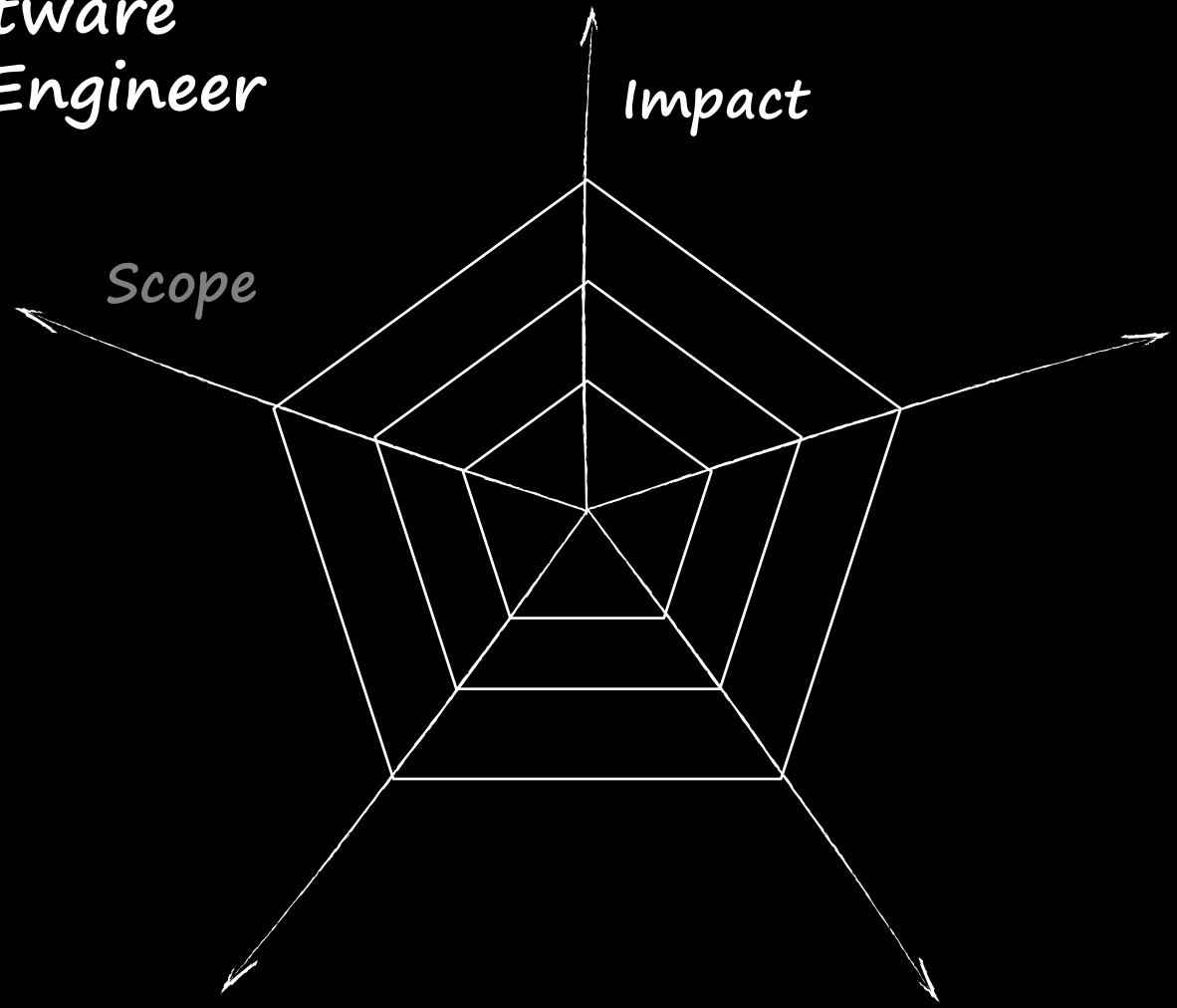
Mampuya Software
Development Engineer
в Tinkoff



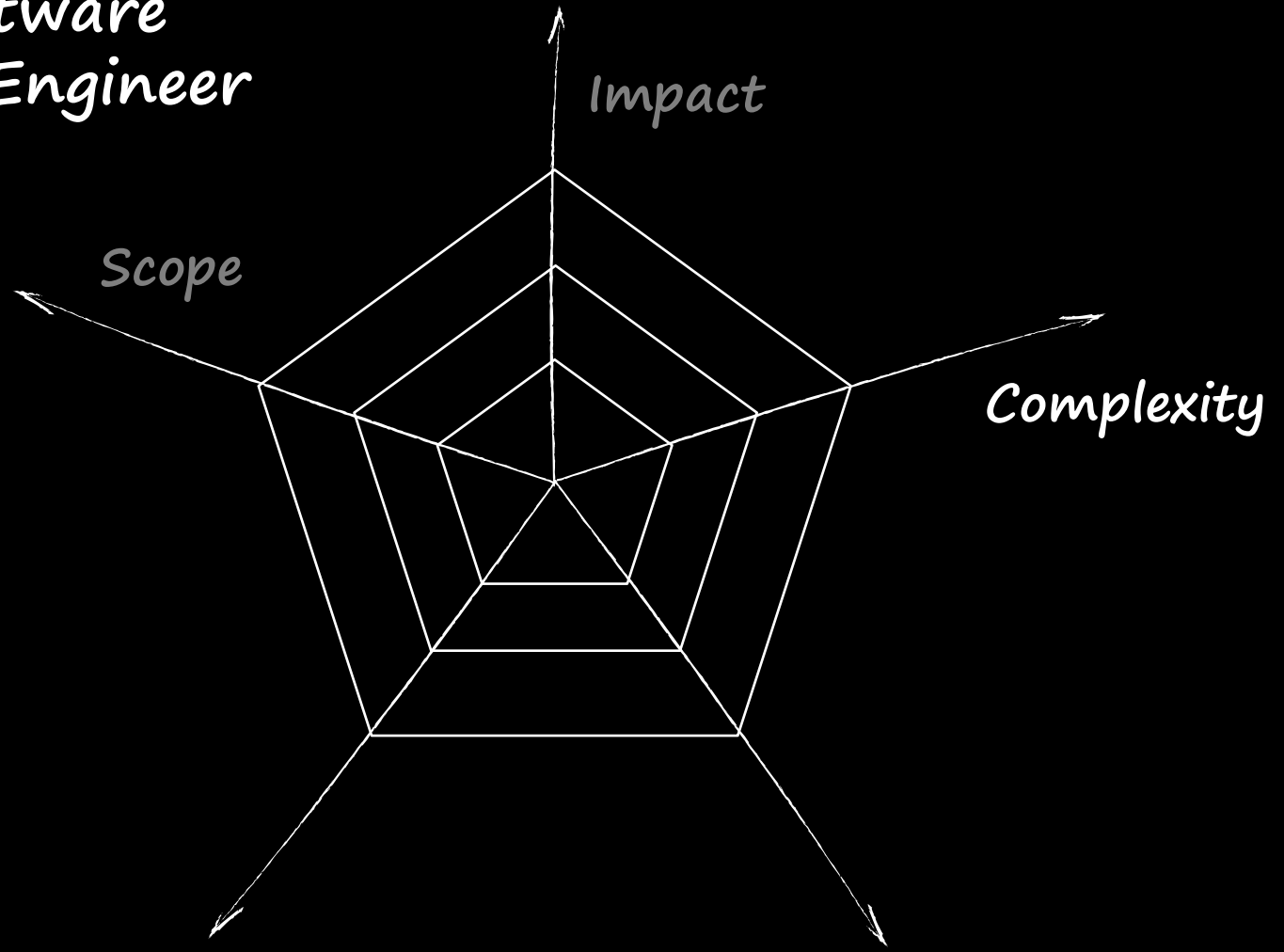
Mampuya Software
Development Engineer
в Tinkoff



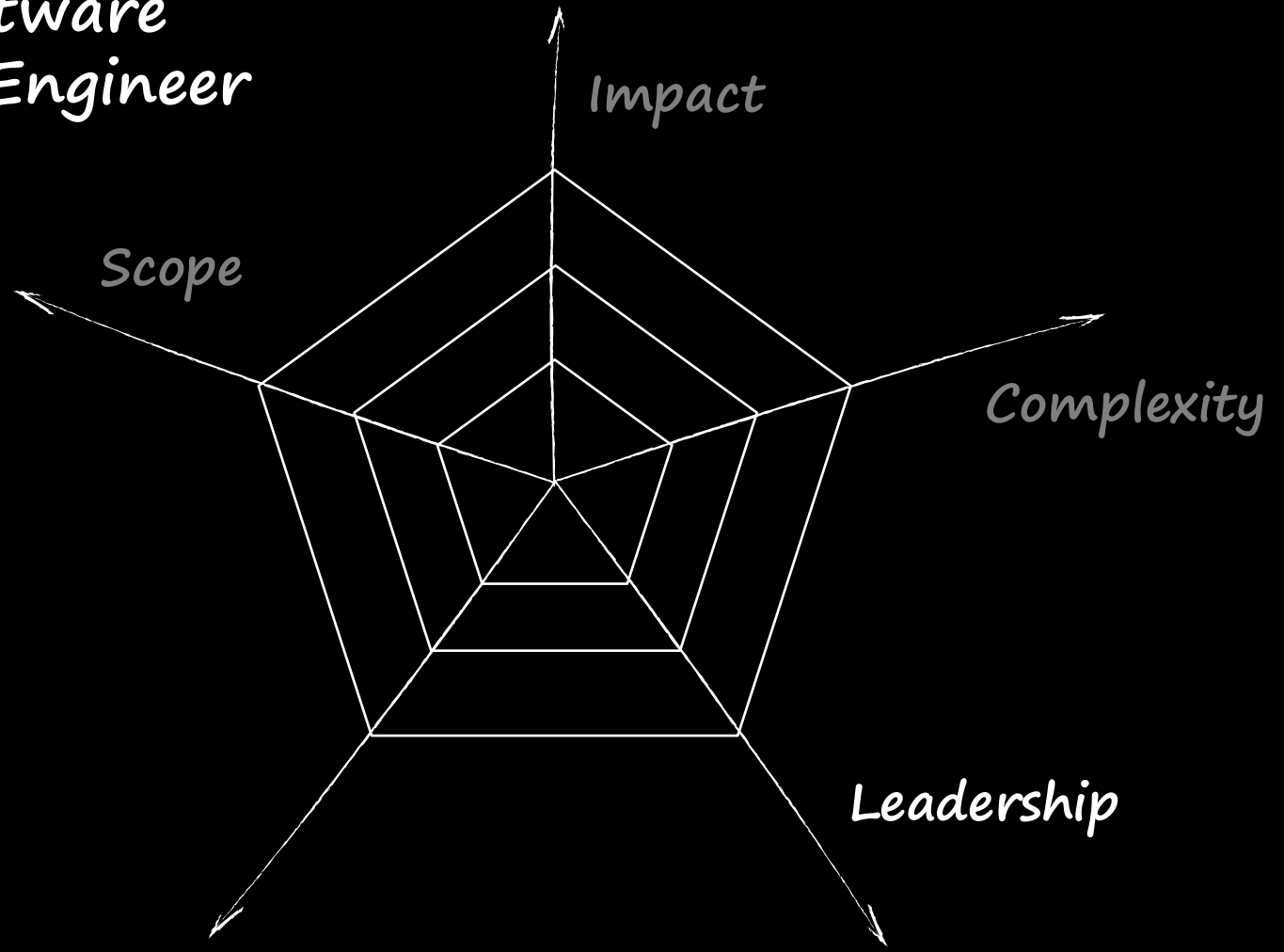
Mampuya Software
Development Engineer
в Tinkoff



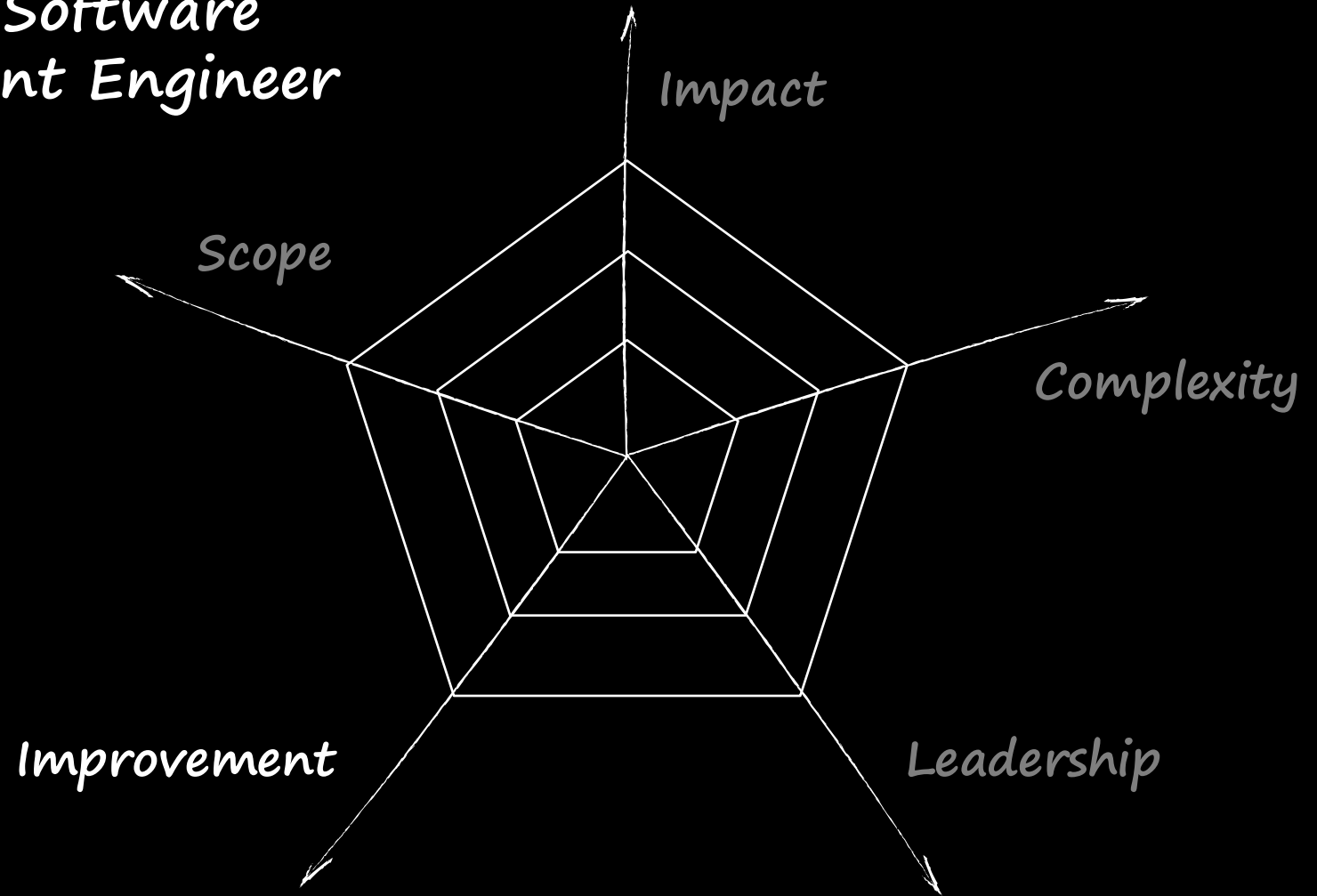
Mampuya Software
Development Engineer
в Tinkoff



Mampuya Software
Development Engineer
в Tinkoff



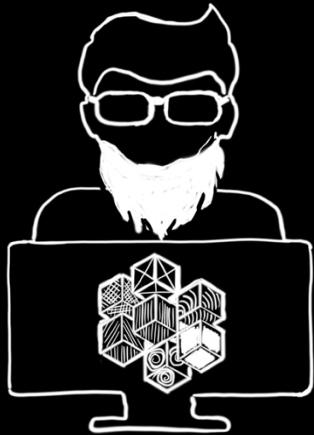
Mampuya Software
Development Engineer
в Tinkoff





Какие уровни бывают у High
Level Individual Contributors
в Tinkoff

High Levels of Individual Contributors

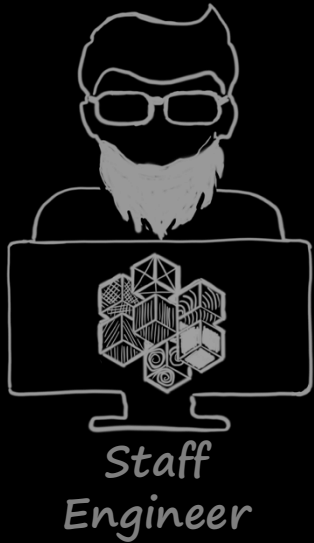


Staff
Engineer

Влияет на

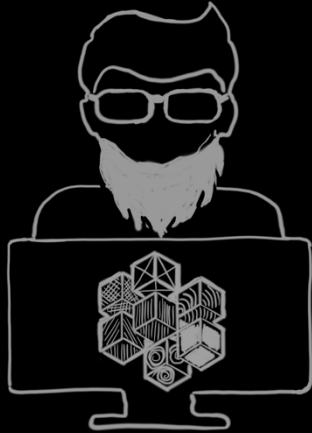
- большую команду или
- множество команд или
- сложный технический проект или
- крупный продукт

High Levels of Individual Contributors



Влияет на отдел с высокой сложностью предметной области, когда нет стандартных способов решения задачи

High Levels of Individual Contributors



Staff
Engineer



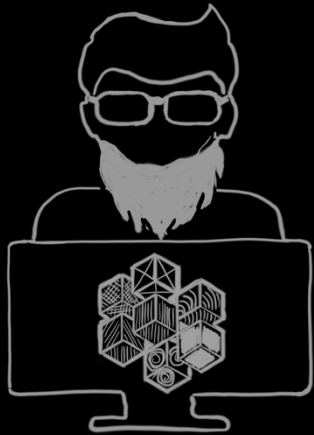
Principal
Engineer



Distinguished
Engineer

Влияет на управление с высоким уровнем предметной сложности, либо разрабатывает сложные технические решения, которые влияют на всю компанию

High Levels of Individual Contributors



Staff
Engineer



Principal
Engineer



Distinguished
Engineer



Technical
Fellow

Влияет на всю компанию, разрабатывая уникальные решения с очень сложной и уникальной предметной областью, которые создадут для компании конкурентное преимущество на рынке



А какие архетипы есть у
Staff+ Engineers

Depth

Based on book "Staff Engineer" by Will Larson

Breadth



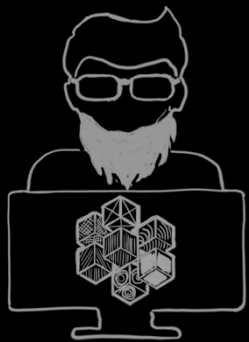
Techlead

Guides the approach and execution of a particular team. They partner closely with a single manager

Depth

Based on book "Staff Engineer" by Will Larson

Breadth



Techlead

Guides the approach and execution of a particular team. They partner closely with a single manager



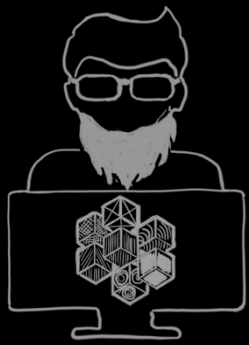
Solver

Digs deep into arbitrary complex problems and finds an appropriate path forward. Some focus on a given area for long periods. Other bounce from hotspot to hotspot

Depth

Based on book "Staff Engineer" by Will Larson

Breadth



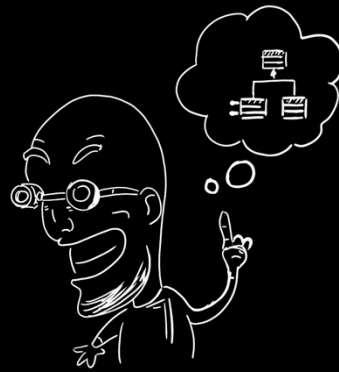
Techlead

Guides the approach and execution of a particular team. They partner closely with a single manager



Solver

Digs deep into arbitrary complex problems and finds an appropriate path forward. Some focus on a given area for long periods. Other bounce from hotspot to hotspot



Architect

The architect is responsible for the direction, quality, and approach within a critical area. They combine in-depth knowledge of technical constraints, user needs, and organizational level leadership

Depth

Based on book "Staff Engineer" by Will Larson

Breadth



Techlead

Guides the approach and execution of a particular team. They partner closely with a single manager



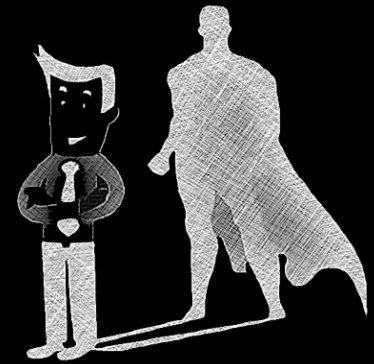
Solver

Digs deep into arbitrary complex problems and finds an appropriate path forward. Some focus on a given area for long periods. Other bounce from hotspot to hotspot



Architect

The architect is responsible for the direction, quality, and approach within a critical area. They combine in-depth knowledge of technical constraints, user needs, and organizational level leadership



Right Hand

Extends an executive's attention, borrowing their scope and authority to operate particularly complex organizations. They provide additional leadership bandwidth to leaders of large-scale organizations

Depth

Based on book "Staff Engineer" by Will Larson

Breadth



А что делать, если в вашей
компании такого нет



Простой алгоритм

- ✗ Если в компании есть запрос на решение сложных технических задач, то забрать на себя такую задачу будучи в роли Senior Engineer



Простой алгоритм

- X Если в компании есть запрос на решение сложных технических задач, то забрать на себя такую задачу будучи в роли Senior Engineer
- X Если запроса явного нет, то проанализировать что мешает организации и прийти к руководству с формализованной проблемой и предполагаемым решением, реализацию которого взять на себя



Простой алгоритм

- X Если в компании есть запрос на решение сложных технических задач, то забрать на себя такую задачу будучи в роли Senior Engineer
- X Если запроса явного нет, то проанализировать что мешает организации и прийти к руководству с формализованной проблемой и предполагаемым решением, реализацию которого взять на себя
- X Если найти явную проблему не получилось или руководство ее не купило, то, можно сменить компанию

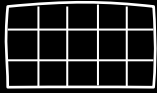


А как выглядит процесс роста
инженеров в Tinkoff

1. Explore
competency
matrix



Engineer



Competency
matrix

2. Complete next level tasks

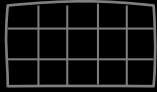
1. Explore competency matrix



Engineer



Engineer



Competency matrix

1. Explore competency matrix

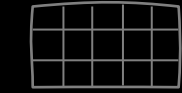


Engineer

2. Complete next level tasks



Engineer



Competency matrix

3. Manager gives feedback about tasks

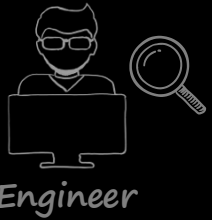


Direct Manager

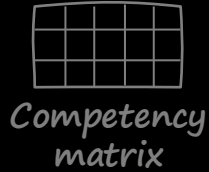
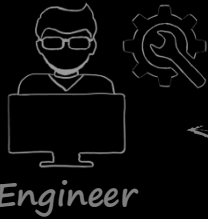
Feedback on one-on-ones



1. Explore competency matrix



2. Complete next level tasks

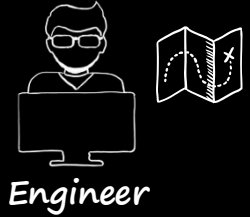


3. Manager gives feedback about tasks

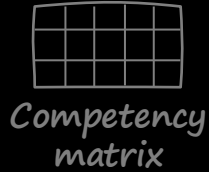
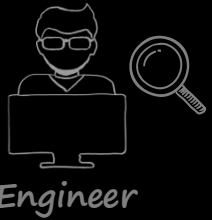
Feedback on one-on-ones



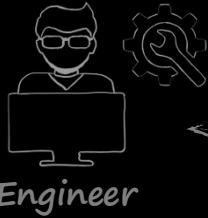
4. Complete over 50% of next level criteria



1. Explore competency matrix



2. Complete next level tasks

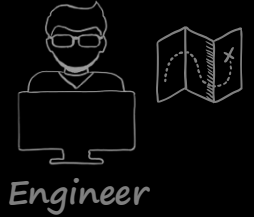


3. Manager gives feedback about tasks

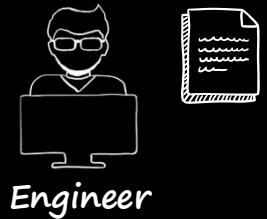
Feedback on one-on-ones



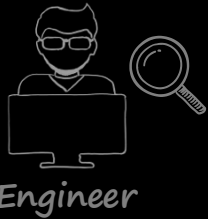
4. Complete over 50% of next level criteria



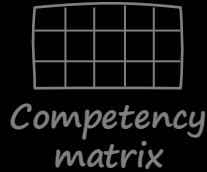
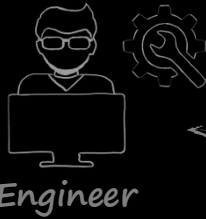
5. Fill the promotion request



1. Explore competency matrix



2. Complete next level tasks

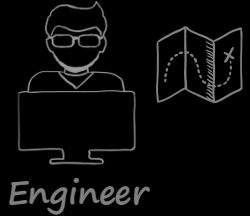


3. Manager gives feedback about tasks

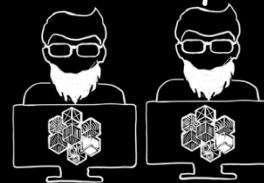
Feedback on one-on-ones



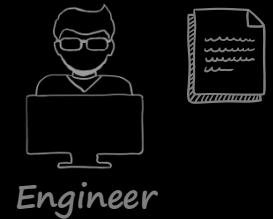
4. Complete over 50% of next level criteria



6. Review promotion request

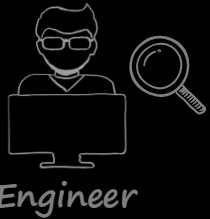


5. Fill the promotion request

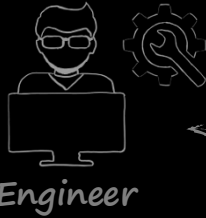


Profession leads

1. Explore competency matrix



2. Complete next level tasks

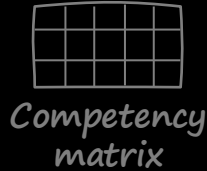
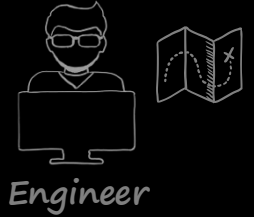


3. Manager gives feedback about tasks



Feedback on one-on-ones

4. Complete over 50% of next level criteria

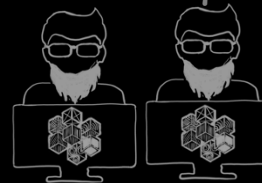


7. Do required HR-processes for promo



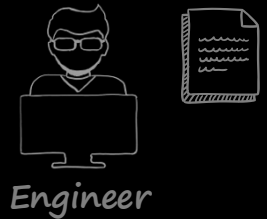
HR managers and CnB

6. Review promotion request

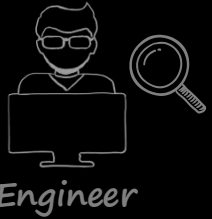


Profession leads

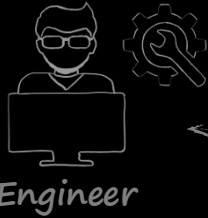
5. Fill the promotion request



1. Explore competency matrix



2. Complete next level tasks

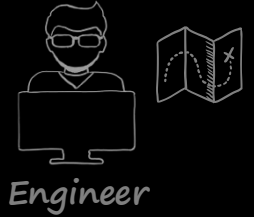


3. Manager gives feedback about tasks



Feedback on one-on-ones

4. Complete over 50% of next level criteria



Competency matrix

8. Give feedback about promo requests



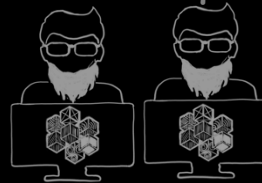
Direct Manager

7. Do required HR-processes for promo



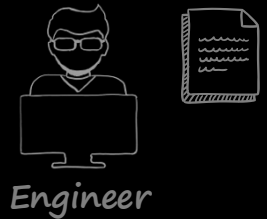
HR managers and CnB

6. Review promotion request

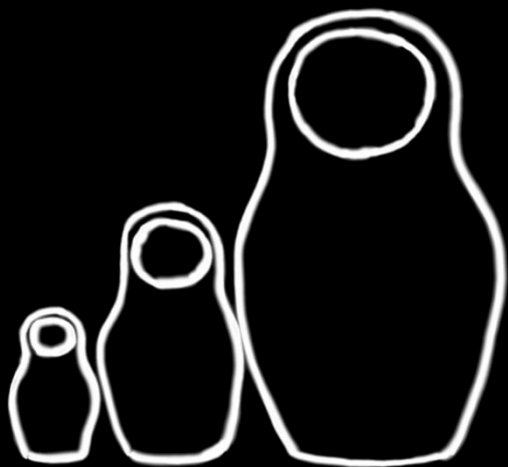


Profession leads

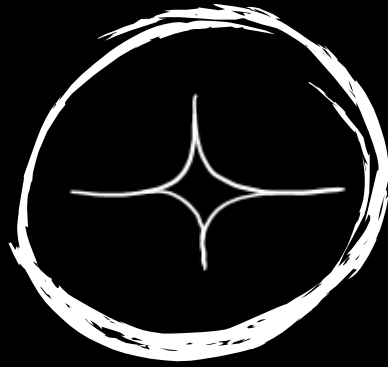
5. Fill the promotion request



Engineer

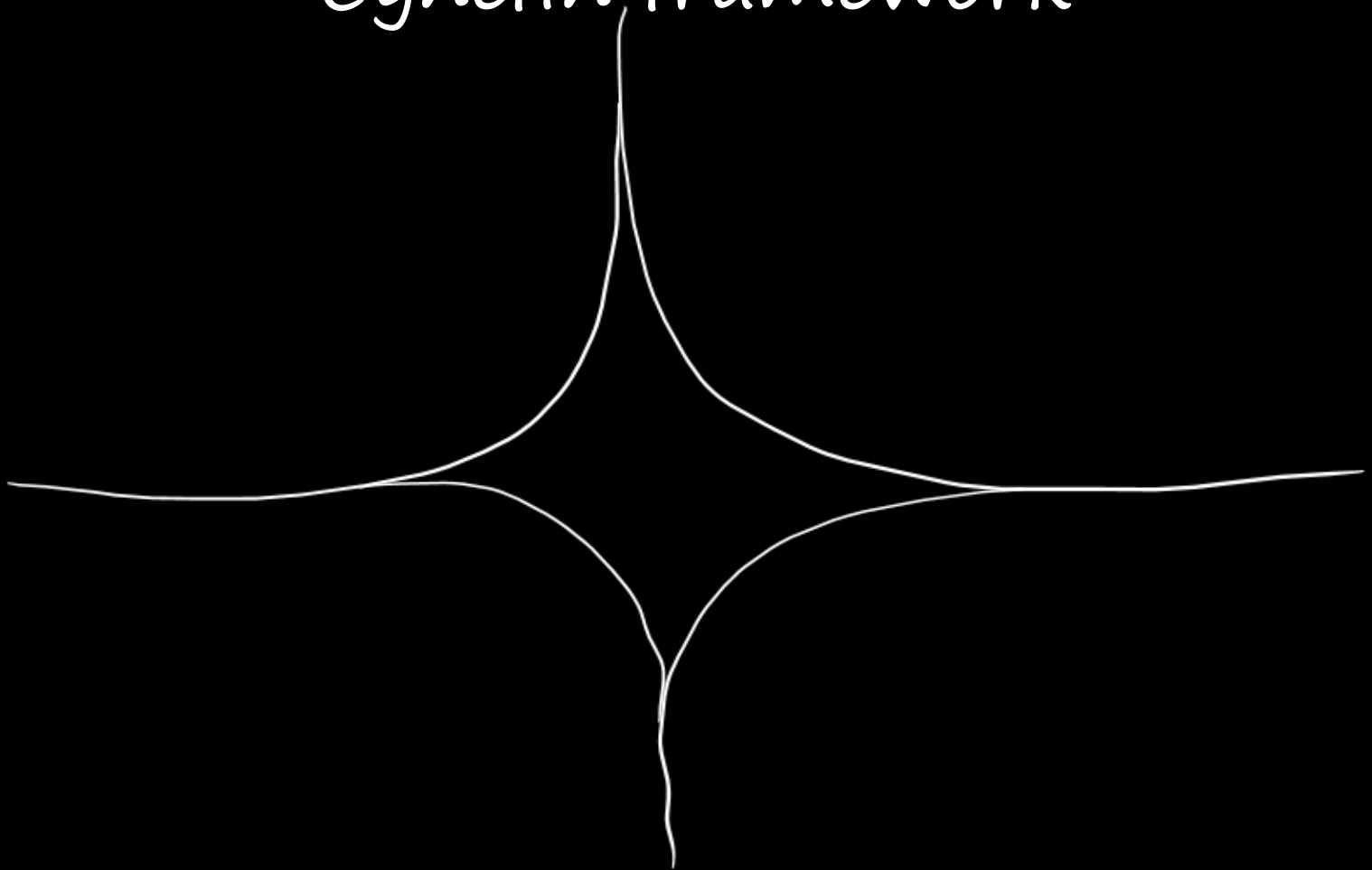


Мои советы по поводу
саморазвития в общем



Модель Cynefin

Cynefin framework



Cynefin framework



Obvious

*Tightly constraints
No degrees of freedom
sense-categorize-respond
Best Practice
Know knows*

Cynefin framework

Complicated

Governing constraints
Tightly coupled
sense-analyse-respond
Good Practice
Known unknowns

Obvious

Tightly constraints
No degrees of freedom
sense-categorize-respond
Best Practice
Know knowns

Cynefin framework

Complex

Enabling constraints
Loosly coupled
probe-sense-respond
Emergent Practice
Unknown unknowns

Complicated

Governing constraints
Tightly coupled
sense-analyse-respond
Good Practice
Known unknowns

Obvious

Tightly constraints
No degrees of freedom
sense-categorize-respond
Best Practice
Know knows

Cynefin framework



Complex

Enabling constraints
Loosely coupled
probe-sense-respond
Emergent Practice
Unknown unknowns

Complicated

Governing constraints
Tightly coupled
sense-analyse-respond
Good Practice
Known unknowns

Chaotic

Lacking constraints
De-coupled
act-sense-respond
Novel Practice

Obvious

Tightly constraints
No degrees of freedom
sense-categorize-respond
Best Practice
Know knowns

Cynefin framework

```
graph TD; Disorder((Disorder)) --- Complex[Complex]; Disorder --- Complicated[Complicated]; Disorder --- Chaotic[Chaotic]; Disorder --- Obvious[Obvious];
```

Complex

Enabling constraints
Loosely coupled
probe-sense-respond
Emergent Practice
Unknown unknowns

Complicated

Governing constraints
Tightly coupled
sense-analyse-respond
Good Practice
Known unknowns

Disorder

Chaotic

Lacking constraints
De-coupled
act-sense-respond
Novel Practice

Obvious

Tightly constraints
No degrees of freedom
sense-categorize-respond
Best Practice
Know knowns

Cynefin framework

Complex

Enabling constraints
Loosely coupled
probe-sense-respond
Emergent Practice
Unknown unknowns

Complicated

Governing constraints
Tightly coupled
sense-analyse-respond
Good Practice
Known unknowns

Disorder

Chaotic

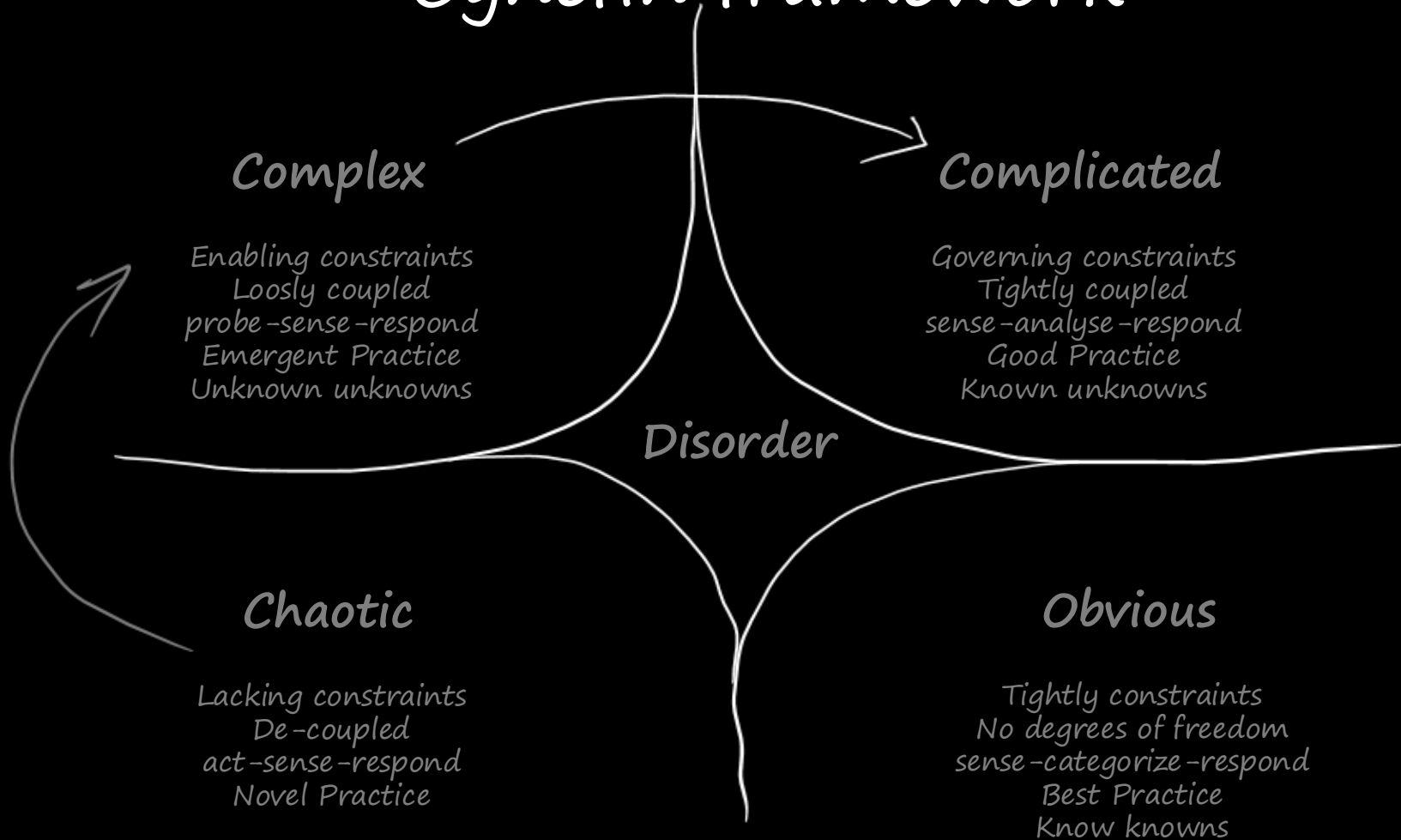
Lacking constraints
De-coupled
act-sense-respond
Novel Practice

Obvious

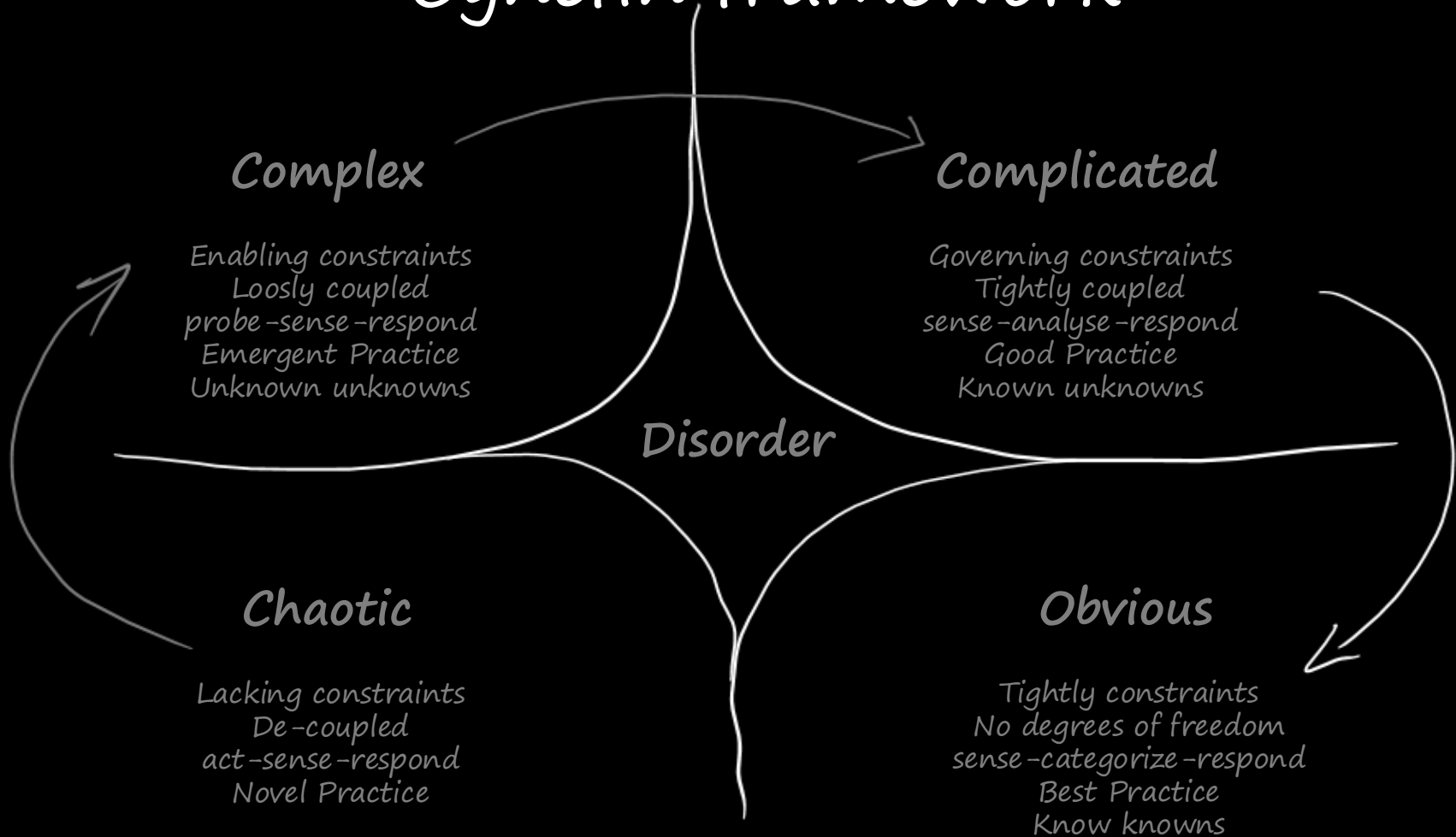
Tightly constraints
No degrees of freedom
sense-categorize-respond
Best Practice
Know knowns



Cynefin framework



Cynefin framework





Как выглядит мой подход к
работе над комплексной
проблемой



Complex
Problem



Theory



Complex
Problem



Theory



Practice



Complex
Problem



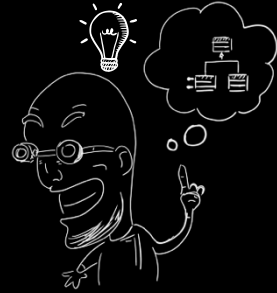
Complex
Problem



Theory



Practice



Idea



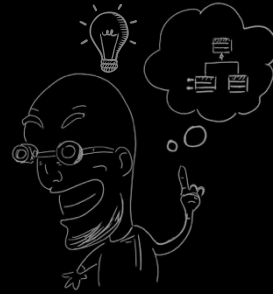
Complex
Problem



Theory



Practice



Idea



RFC



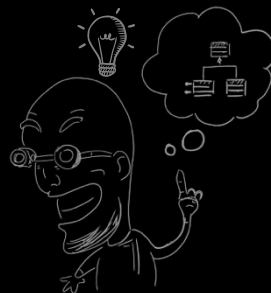
Complex
Problem



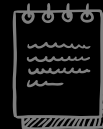
Theory



Practice



Idea



RFC



Plan



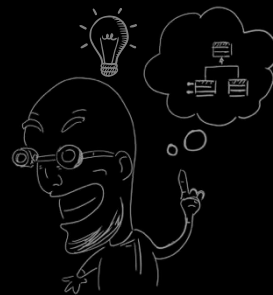
Complex
Problem



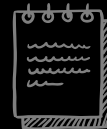
Theory



Practice



Idea



RFC



Implementation



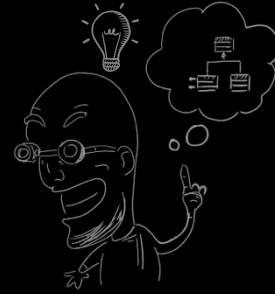
Plan



Theory



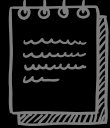
Practice



Idea



Complex
Problem



RFC



Checking
results



Implementation



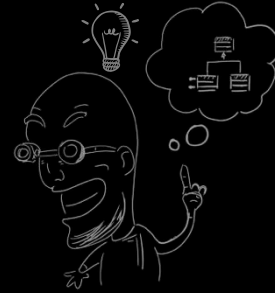
Plan



Theory



Practice



Idea



Complicated
Problem



RFC



Checking
results



Implementation



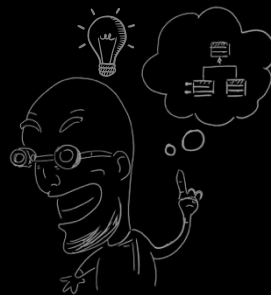
Plan



Theory



Practice

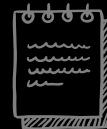


Idea



Complicated
Problem

Путь инженера теоретика



RFC



Checking
results



Implementation



Plan



Но есть и другой путь



Complex
Problem



*Complex
Problem*



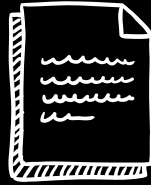
Practice



Complex
Problem



Practice



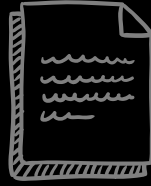
Theory



Complex
Problem



Practice



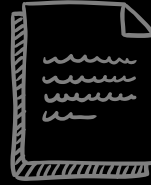
Theory



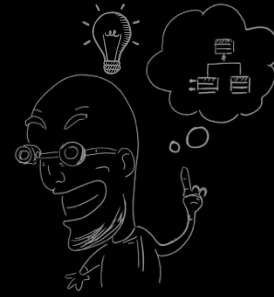
Idea



Practice



Theory



Idea



Complex
Problem



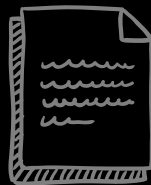
Implementation



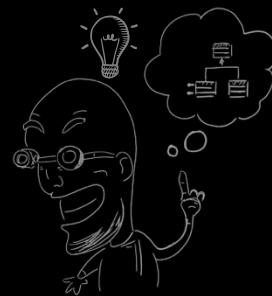
Complex
Problem



Practice



Theory



Idea



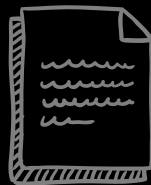
Checking
results



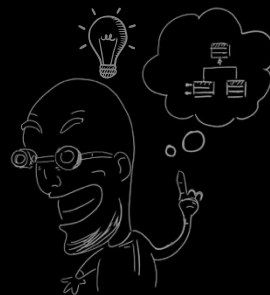
Implementation



Practice



Theory



Idea

Путь инженера практика



Complex
Problem



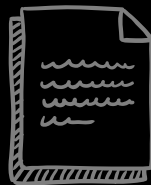
Checking
results



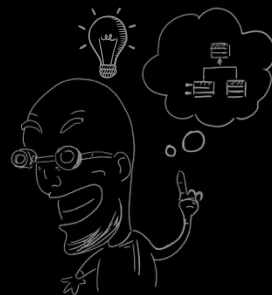
Implementation



Practice



Theory



Idea



Complex
Problem

Путь крутого инженера практика



RFC



Checking
results



Implementation



Plan



Как мотивировать себя работать
над правильными задачами

Eisenhower Matrix

Urgent

Less Urgent

Important

Less
Important

| | |
|--|--|
| | |
| | |

Eisenhower Matrix

Urgent

Less Urgent

Important

Do First

Less
Important

| | |
|--|--|
| | |
| | |

Eisenhower Matrix

| | Urgent | Less Urgent |
|----------------|----------|-------------|
| Important | Do First | Schedule |
| Less Important | Delegate | |

Eisenhower Matrix

| | Urgent | Less Urgent |
|----------------|----------|--------------|
| Important | Do First | Schedule |
| Less Important | Delegate | To /dev/null |



Что делать с важными, но
несрочными задачами

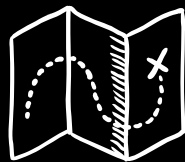


Поставь цель

Самые устойчивые цели
работают сразу на несколько
аспектов жизни: на работу,
хобби, личную жизнь.
От таких целей сложнее
отказаться.



Поставь
цель

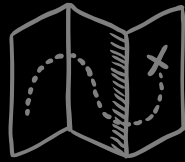


Составь
план

План должен быть четким и осуществимым. Желательно, чтобы он задавал ритм и в нем были промежуточные чекпоинты



Поставь
цель



Составь
план

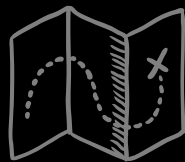


Выкинь цель
из головы

Нельзя все время
фокусироваться на далекой
цели – легко словить
демотивацию от того,
насколько она удалена



Поставь
цель



Составь
план



Выкинь цель
из головы



Иди вперед, радуясь
маленьким шагам

Достижение очередного
промежуточного результата
приносит радость. Хорошо
если по мере движения еще
появляются и артефакты




Как эффективно ставить
цели и составлять планы

Стандартный подход



1) Обычно люди сначала
смотрят где они сейчас

Стандартный подход



Стартовая
точка

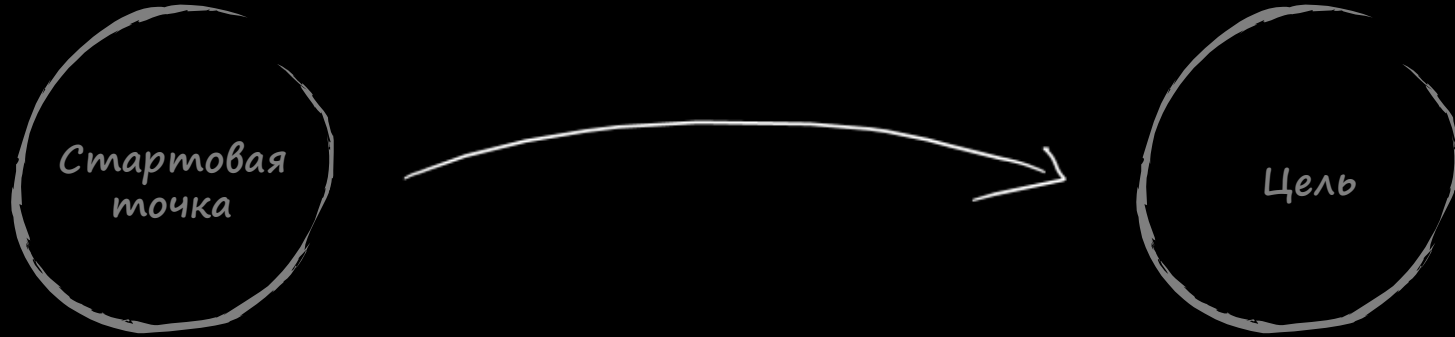
1) Обычно люди сначала
смотрят где они сейчас



Цель

2) Дальше придумывают
себе цели

Стандартный подход

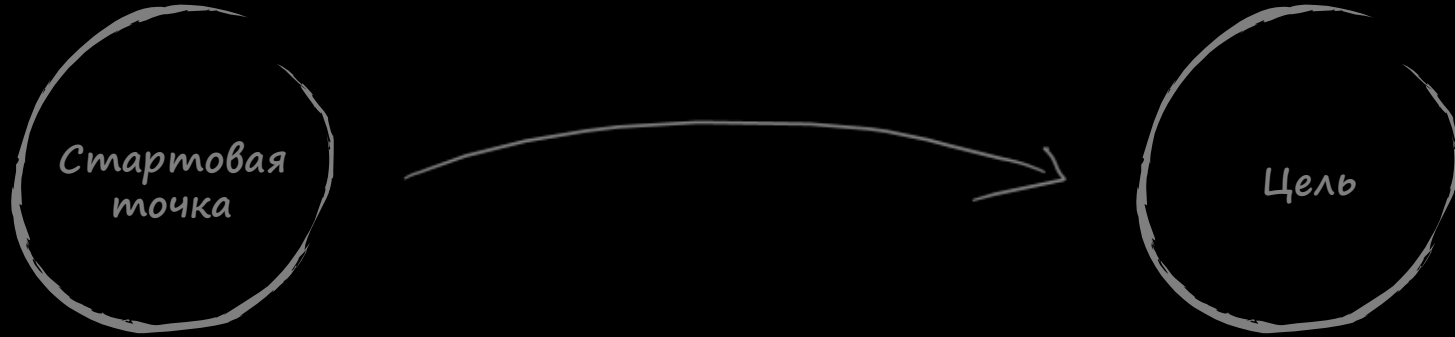


1) Обычно люди сначала смотрят где они сейчас

2) Дальше придумывают себе цели

3) Потом придумывают как закрыть GAP между стартовой точкой и целью

Стандартный подход



1) Обычно люди сначала смотрят где они сейчас

2) Дальше придумывают себе цели

3) Потом придумывают как закрыть GAP между стартовой точкой и целью

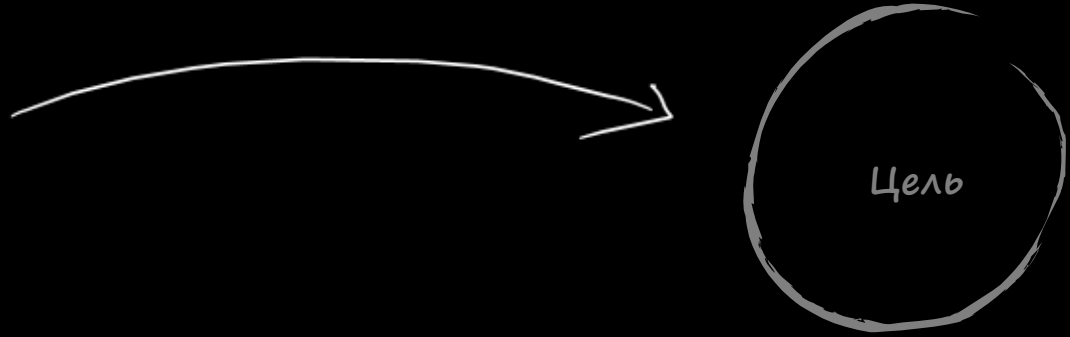
Здесь основная проблема в том, что мышление зажато размерами текущей ситуации, которая выступает как «коробочка»

Backcasting



1) Начинаем с желаемой цели

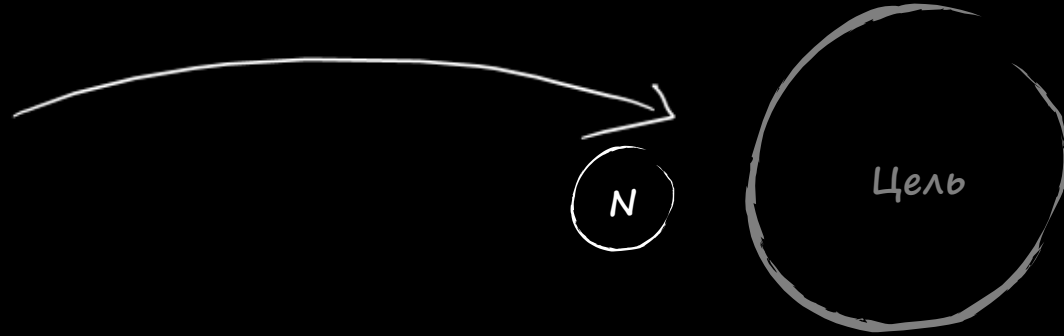
Backcasting



1) Начинаем с желаемой цели

2) Придумываем в обратном направлении шаги как ее достигнуть, идя от цели

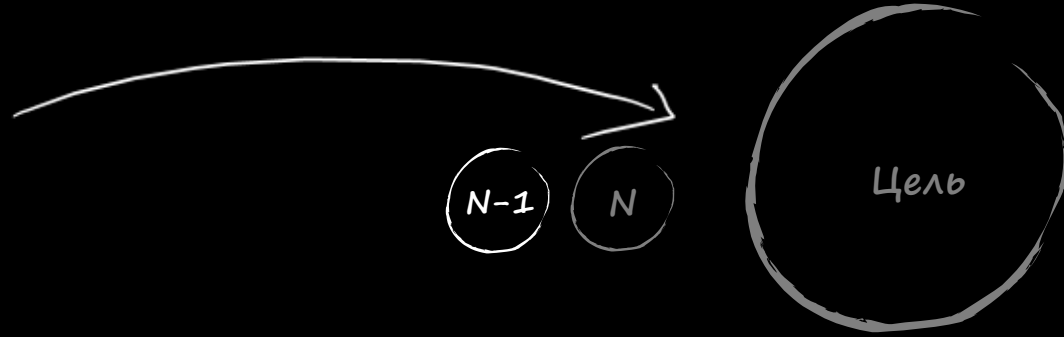
Backcasting



1) Начинаем с желаемой цели

2) Придумываем в обратном направлении шаги как ее достигнуть, идя от цели

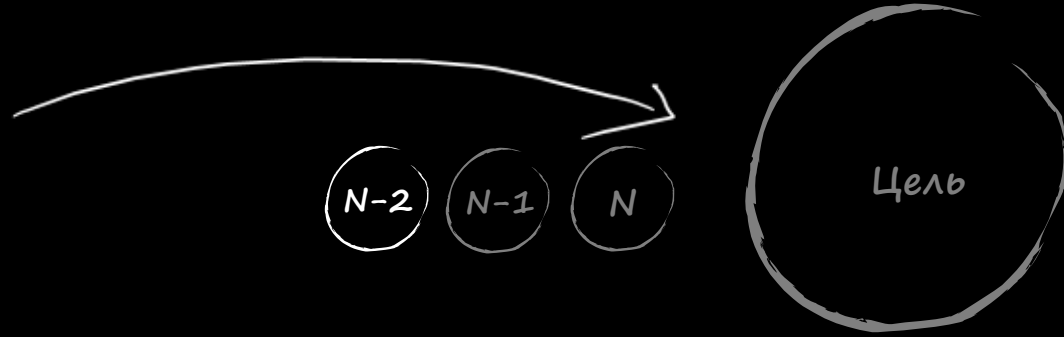
Backcasting



1) Начинаем с желаемой цели

2) Придумываем в обратном направлении шаги как ее достигнуть, идя от цели

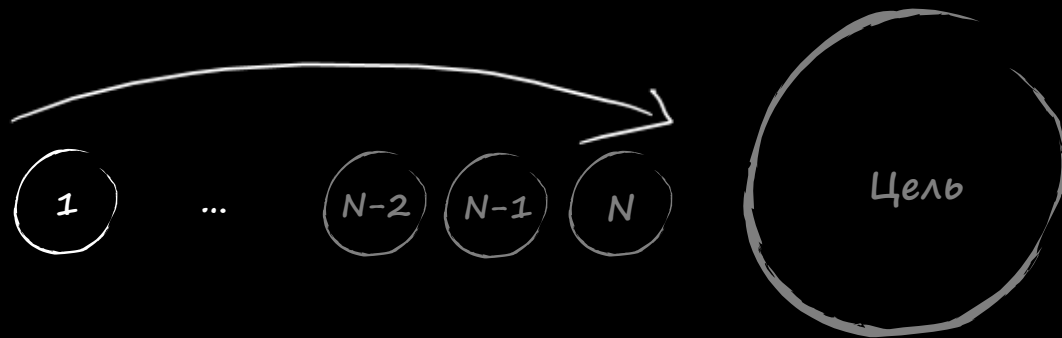
Backcasting



1) Начинаем с желаемой цели

2) Придумываем в обратном направлении шаги как ее достигнуть, идя от цели

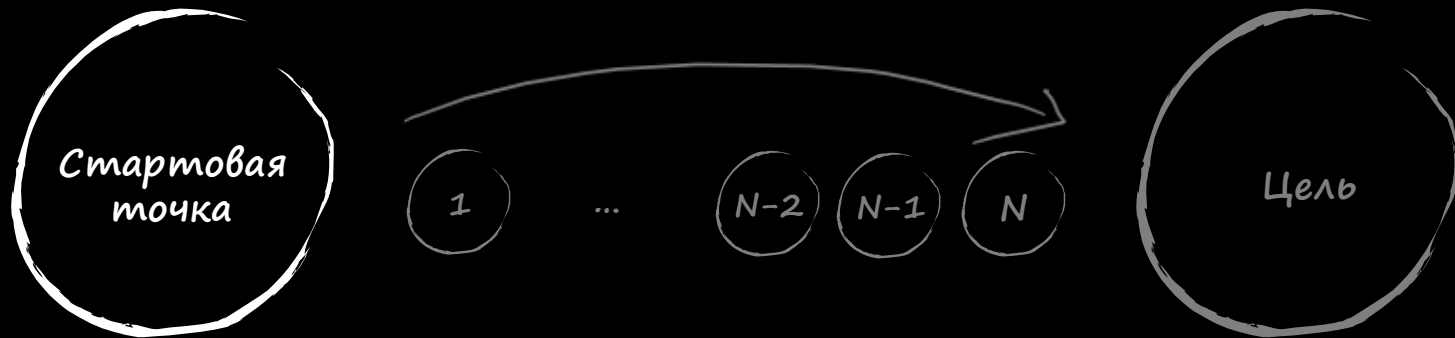
Backcasting



1) Начинаем с желаемой цели

2) Придумываем в обратном направлении шаги как ее достигнуть, идя от цели

Backcasting

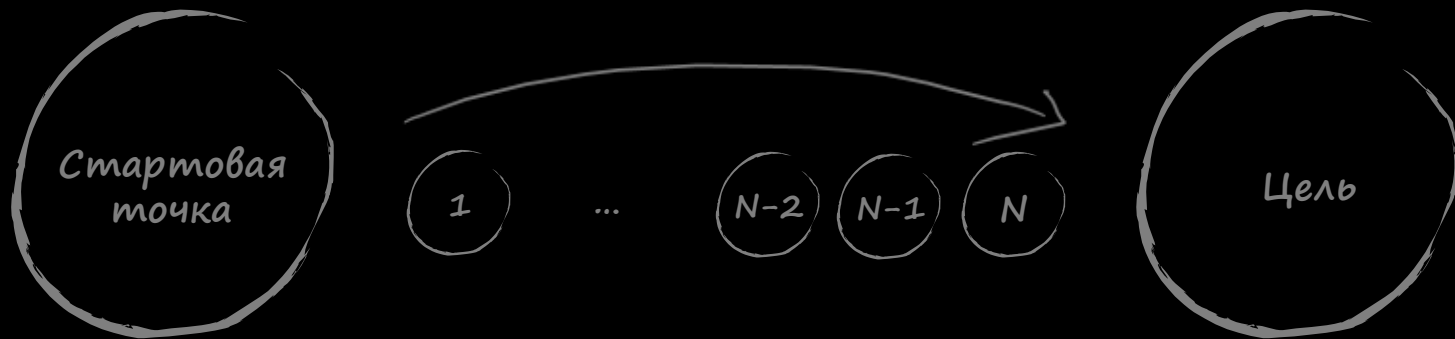


3) Доходим до старта,
составив план
преобразований

2) Придумываем в обратном
направлении шаги как ее
достигнуть, идя от цели

1) Начинаем с желаемой
цели

Backcasting



3) Доходим до старта, составив план преобразований

2) Придумываем в обратном направлении шаги как ее достигнуть, идя от цели

1) Начинаем с желаемой цели

Здесь мы починили проблему зажатости мышления и составили план изменений



И как прокачиваться
инженеру

You build it, you run it

Engineer =



+



+



You build it, you run it

Engineer =



+



+



X Умеет проектировать

You build it, you run it

Engineer =



+



+



x Умеет проектировать

x Умеет имплементировать спроектированное

You build it, you run it

Engineer =



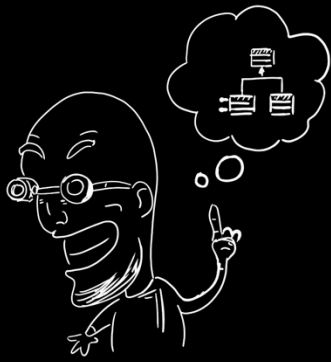
+



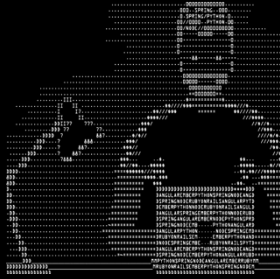
+



- x Умеет проектировать
- x Умеет имплементировать спроектированное
- x Умеет разбираться с инцидентами в своих системах



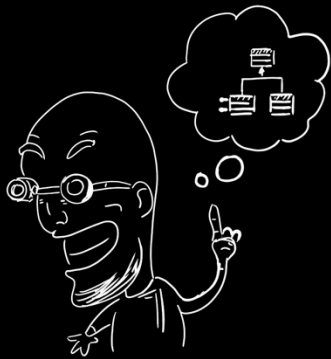
System Design



Java



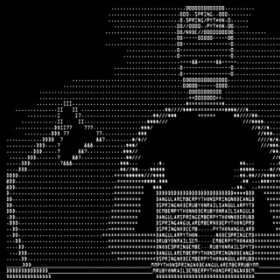
Troubleshooting



System Design

X Теория

- Изучить принципы проектирования распределенных систем
- Изучить основные классы систем, их сильные стороны и границы применимости



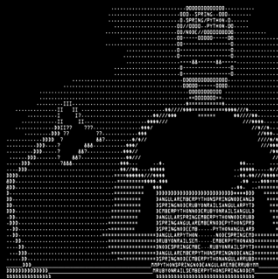
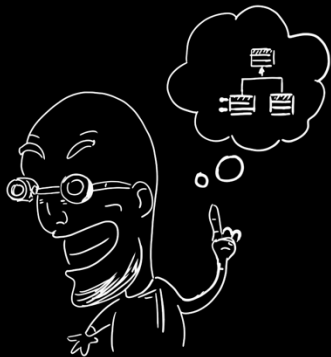
Java

X Теория

- Изучить практики и подходы, например, SRE Book и SRE Workbook от Google
- Изучить инструменты для применения этих методов



Troubleshooting



System Design

Java

Troubleshooting

X Теория

- Изучить принципы проектирования распределенных систем
- Изучить основные классы систем, их сильные стороны и границы применимости

X Практика

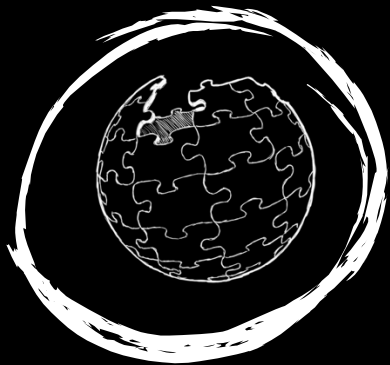
- Работать в роли архитектора над проектированием реальных систем
- Изучить архитектуру крупных сложных систем (от Google, Meta,...)
- Потренироваться в решении архитектурных задач

X Теория

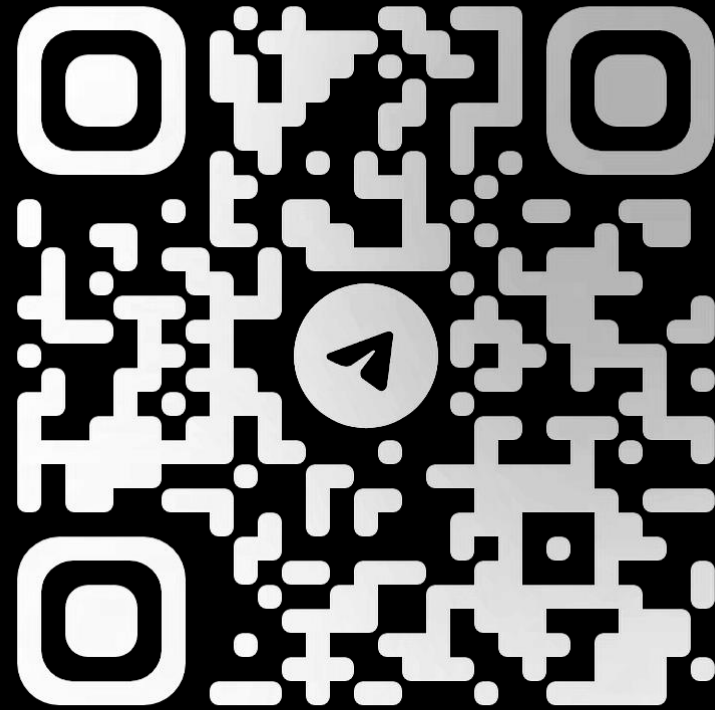
- Изучить практики и подходы, например, SRE Book и SRE Workbook от Google
- Изучить инструменты для применения этих методов

X Практика

- Работать в SRE команде над реальными системами
- Изучить публичные postmortems крупных и сложных систем
- Потренироваться в troubleshooting на задачах, сделанных по мотивам postmortems



Материалы для дальнейшего
изучения



@BOOK_CUBE

t.me/book_cube/1013