

Plataforma Aberta de Desenvolvimento em IA para Dispositivos Inteligentes

Prof. Itauan Eduão



Foreword

- Huawei HiAI é uma plataforma aberta de inteligência artificial (IA) para dispositivos inteligentes, que adota uma arquitetura de "chip-dispositivo-nuvem" (*chip-device-cloud*), possibilitando o uso de recursos de hardware, apps e serviços para compor um ecossistema inteligente completo. Isso ajuda os desenvolvedores a oferecerem uma experiência de aplicação inteligente melhor para os usuários, aproveitando totalmente os recursos de processamento de IA da Huawei.

Objectives

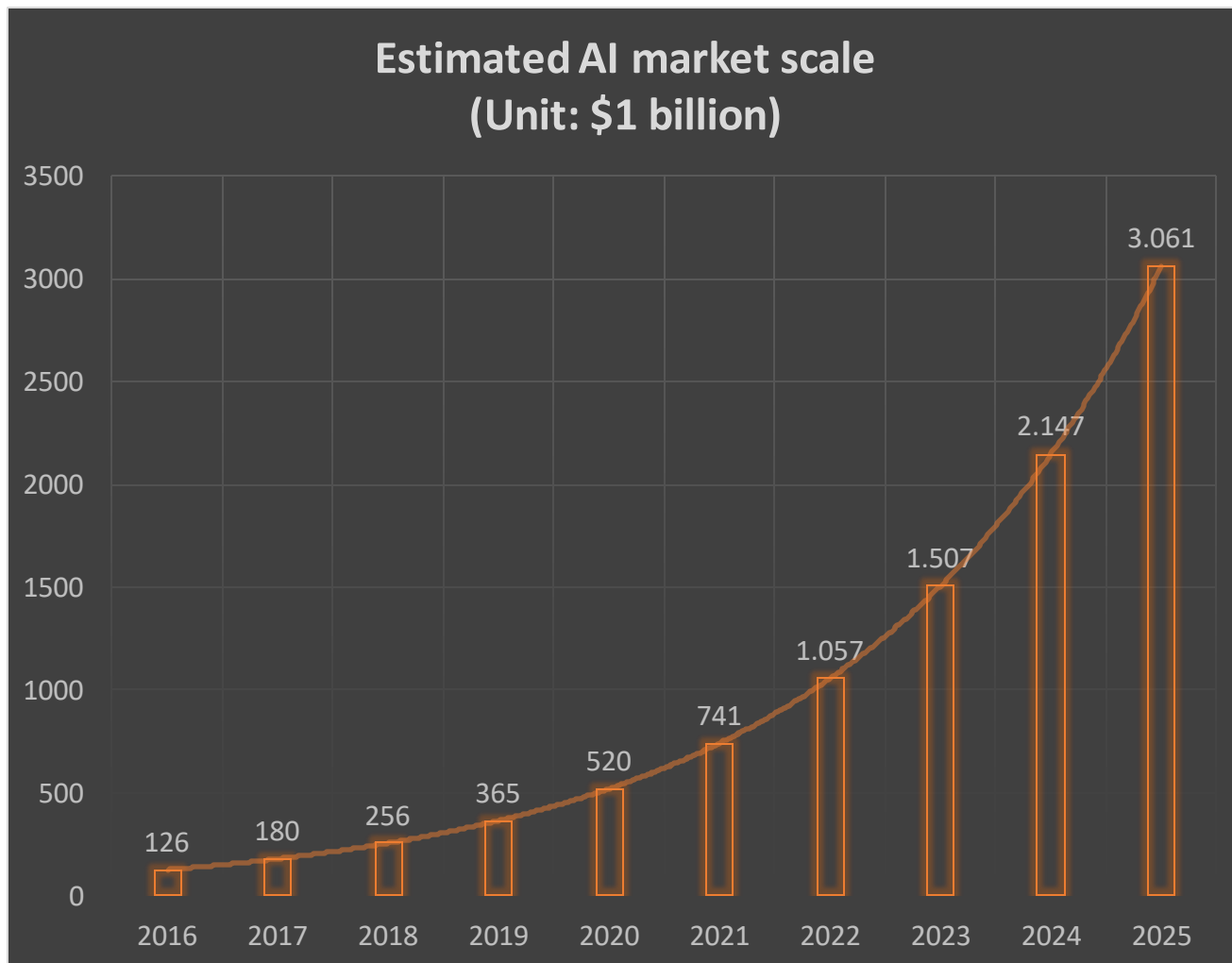
Após este módulo, você será capaz de:

- Conhecer a plataforma Huawei HiAI;
- Compreender o uso das diversas funções da plataforma Huawei HiAI.

Contents

- 1. Ecossistema da indústria de IA**
2. Plataforma Huawei HiAI
3. Desenvolvimento de aplicativos baseados na Huawei HiAI Plataforma

Grandes Oportunidades: previsão de um mercado de IA de US\$ 3 trilhões até 2025



Áreas Industriais envolvidas: automobilística, finanças, bens de consumo e varejo, assistência médica, educação, manufatura, comunicações, energia, turismo, cultura e entretenimento, transporte, logística, imobiliário e proteção ambiental.

Avanço do poder de
computação



Avanço em algoritmos

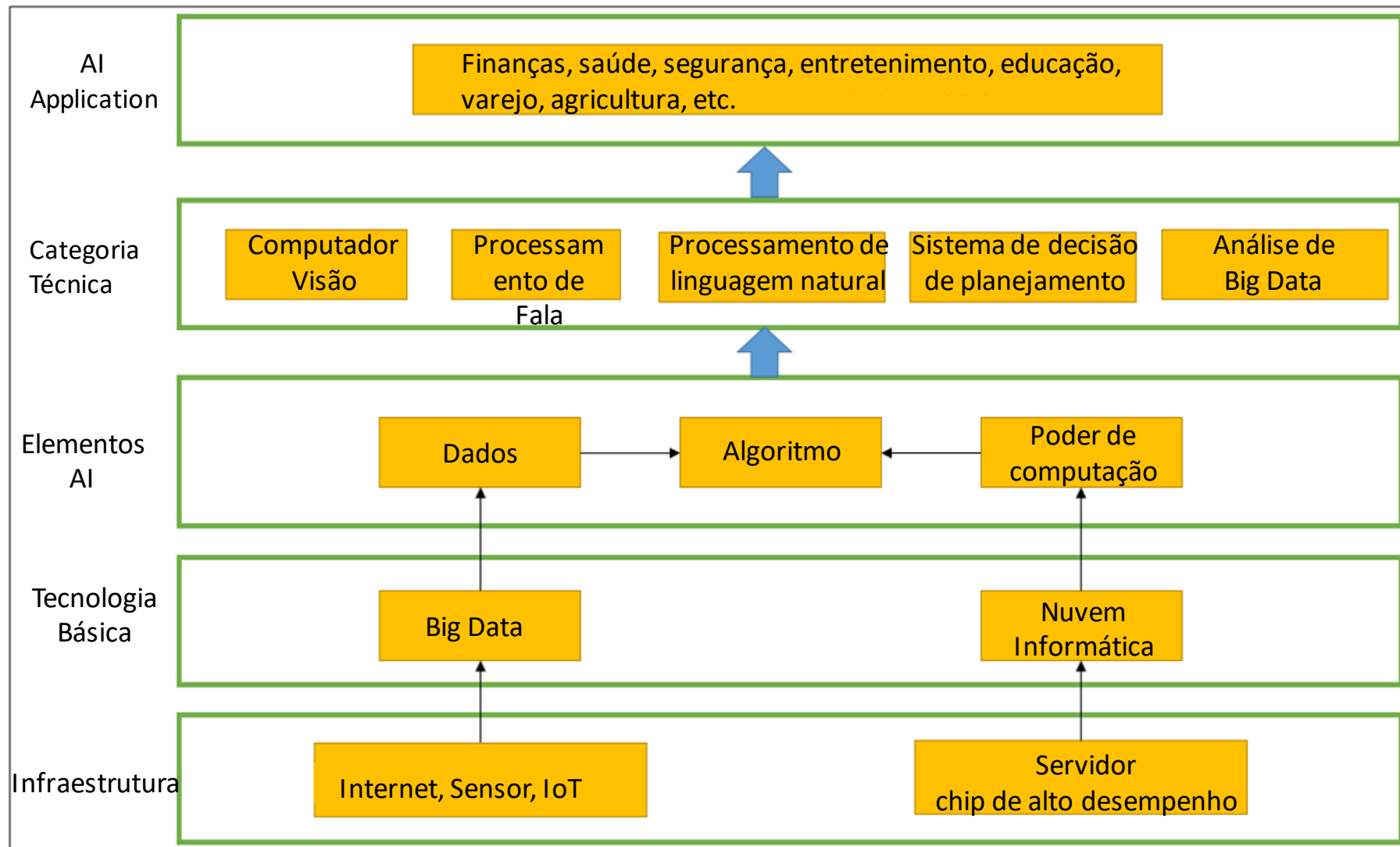


Descoberta de dados



Fonte de dados: Forrester, Transparency Market Research, Chinese Association for Artificial Intelligence e Roland Berger

Arquitetura da Plataforma de IA Application



Desafios no desenvolvimento e aplicação de IA

Limiares altos

Requisitos exigentes



6 meses: ML e DL
2 meses: Estatísticas
4 meses: álgebra linear
3 meses: cálculo

15 meses

Baixa eficiência

Longos ciclos de treinamento



Coleta e limpeza de dados
Treinamento e otimização de modelo
Melhoria de experiência personalizada

3-8 meses

Pedidos diversos

Experiência fragmentada



Todo o ciclo de treinamento deve ser repetido para cada cenário.
Falta de herdabilidade ou transferência

Carga de trabalho N-fold

Iteração lenta

Limitações na capacidade de aprimoramento

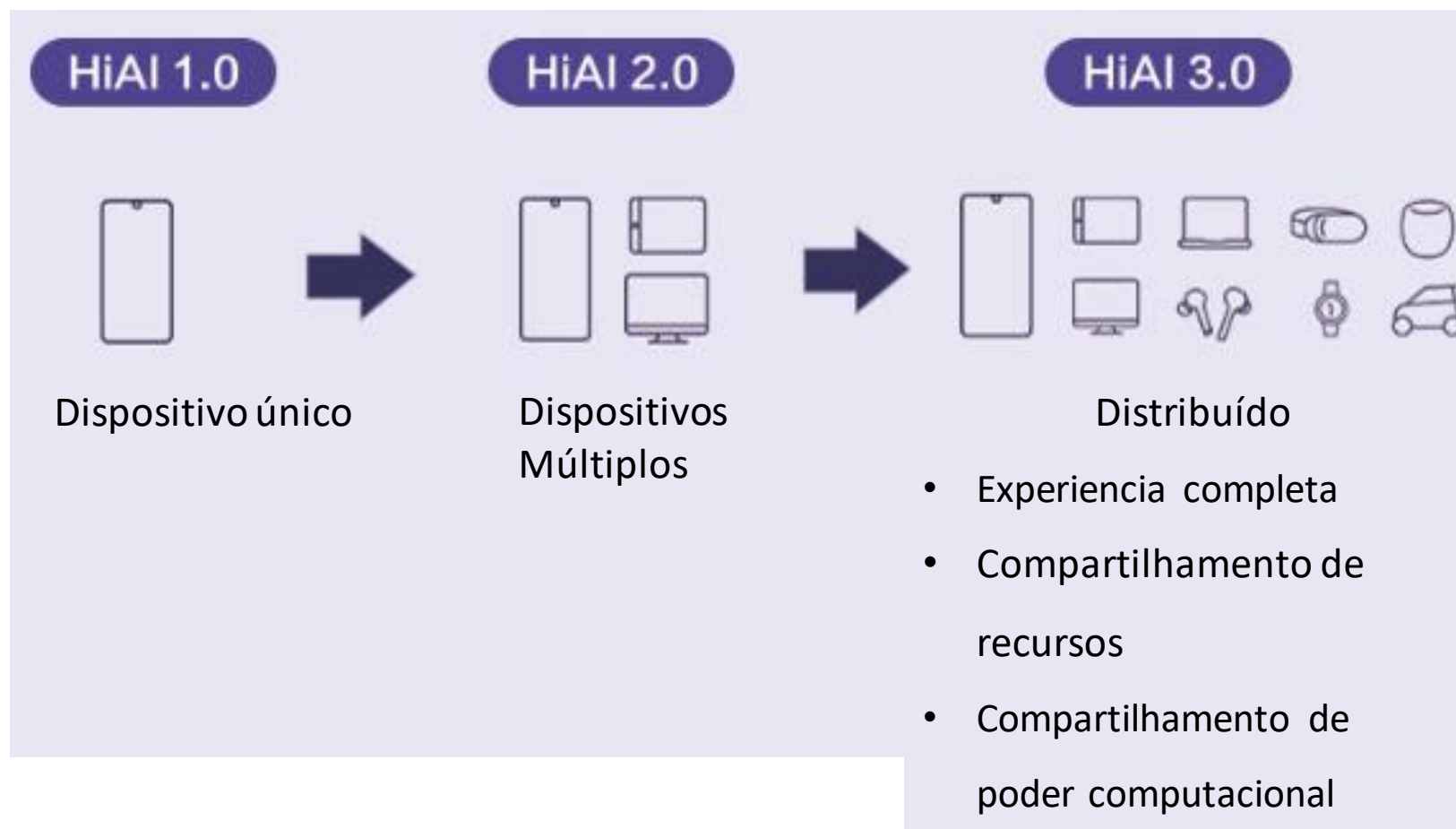


Dificuldades na atualização do modelo
Dificuldades na aquisição de dados válidos

Contents

1. Ecossistema da indústria de IA
- 2. Plataforma Huawei HiAI**
3. Desenvolvimento de aplicativos baseados na Huawei HiAI Plataforma

HiAI 3.0 - Habilitando a experiência *smart* em todos os cenários possíveis



- Mais de 4000 parceiros

- Mais de 96 milhões de usuários ativos diariamente

- Mais de 600 bilhões de chamadas mensais

Huawei HiAI 3.0: Habilitando IA distribuída em todos os cenários



Nuvem Mais de 1000 serviços
atomizados

Serviço Huawei HiAI

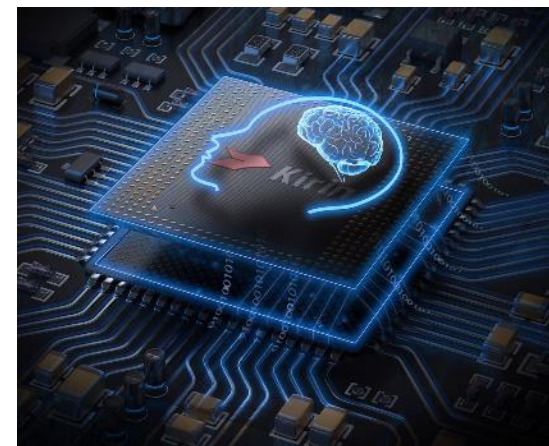
Abertura da capacidade de serviço para benefícios mútuos
Serviços push com base nos requisitos do usuário de maneira ativa.



Dispositivo Mais de 40 interfaces
de programação de aplicativos
(APIs)

Huawei HiAI Engine

Abertura de capacidade de IA para simplicidade
Integre vários recursos de IA em aplicativos de forma simples, tornando os aplicativos mais inteligentes e poderosos.



Chip 300+ operadores

Huawei HiAI Foundation

Abertura da capacidade do chip para alta eficiência
Converta e migre modelos existentes rapidamente para obter o desempenho ideal com base na programação heterogênea e na aceleração da unidade de processamento de redes neurais (NPU).

HiAI Foundation

- HiAI Foundation APIs constituem uma biblioteca de computação de IA para plataformas de computação móvel, permitindo que os desenvolvedores compilem aplicativos com IA de forma eficiente que podem ser executados em dispositivos móveis.
 - Aproveitando o alto desempenho e a alta precisão dos chips Kirin, é possível fornecer um melhor desempenho de IA no dispositivo final, com mais poder de processamento.
 - Oferece suporte ao maior número de operadoras do setor (mais de 300) e a mais estruturas, melhorando muito a flexibilidade e a compatibilidade.
 - O Honghu, Kirin e chips de câmera de IA habilitam recursos de IA para mais dispositivos.



HiAI Engine

- HiAI Engine integra vários recursos de IA em aplicativos, tornando os aplicativos mais inteligentes e poderosos.
 - Fornece reconhecimento de escrita à mão e recursos de reconhecimento dinâmico de gestos, com mais de 40 APIs subjacentes.
 - A visão computacional e o reconhecimento de voz se desenvolvem de um modo distribuído, auxiliando os desenvolvedores a oferecer uma experiência de vida inteligente em todos os cenários.

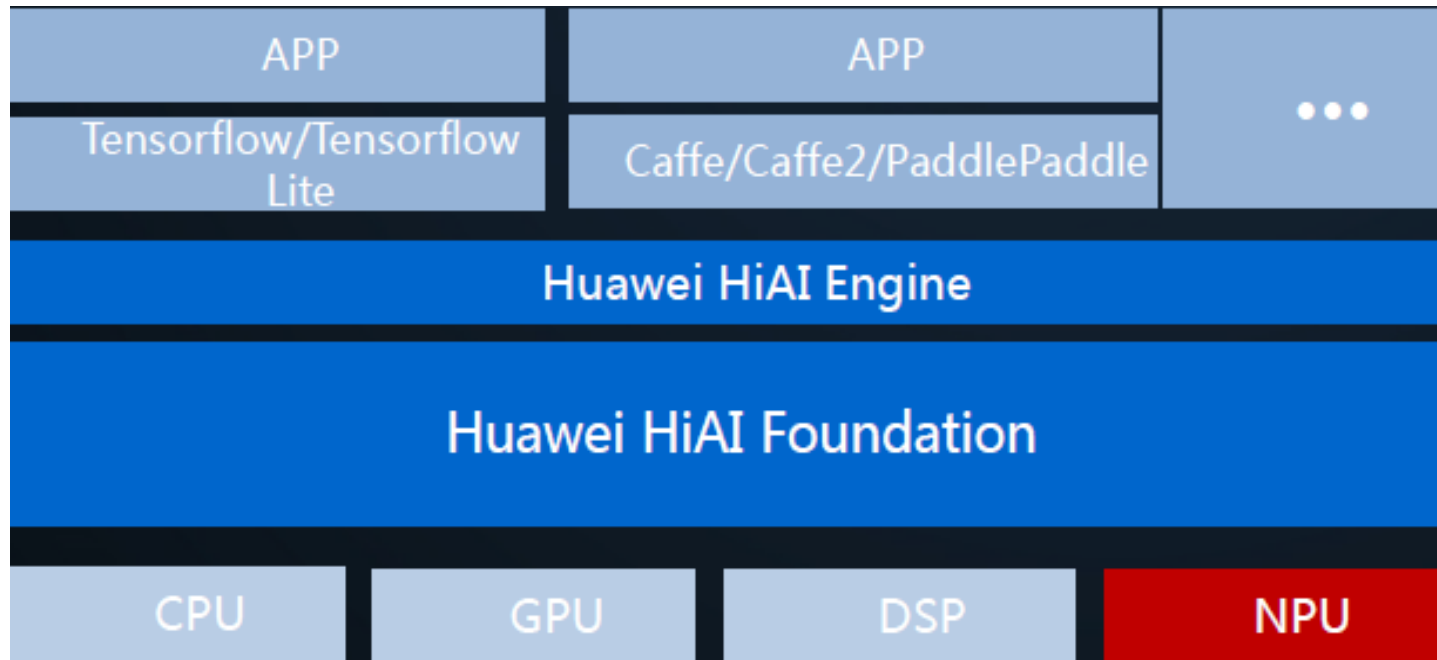


IA distribuída ajuda em comportamentos saudáveis e direção segura

HiAI Service

- O HiAI Service permite que os desenvolvedores reutilizem serviços em vários tipos de dispositivos, como smartphones, tablets e telas maiores, com acesso a apenas um serviço, implementando a distribuição dos serviços de forma eficiente.

Arquitetura da plataforma de computação móvel HiAI



Suporta diversos frameworks front-end convencionais.

Fornece várias APIs de serviço para garantir uma execução eficiente em dispositivos móveis.

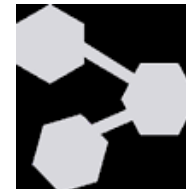
Permite o escalonamento flexível de recursos heterogêneos, atendendo à demanda dos desenvolvedores para acelerar o processamento do modelo de rede neural



Conjunto de ferramentas



Documentação abrangente



Diferentes tipos de APIs



Códigos-fonte de exemplo permitindo o início rápido

Como os aplicativos podem se beneficiar do Huawei HiAI?



Tempo real



Pronto para usar



Estabilidade



Segurança



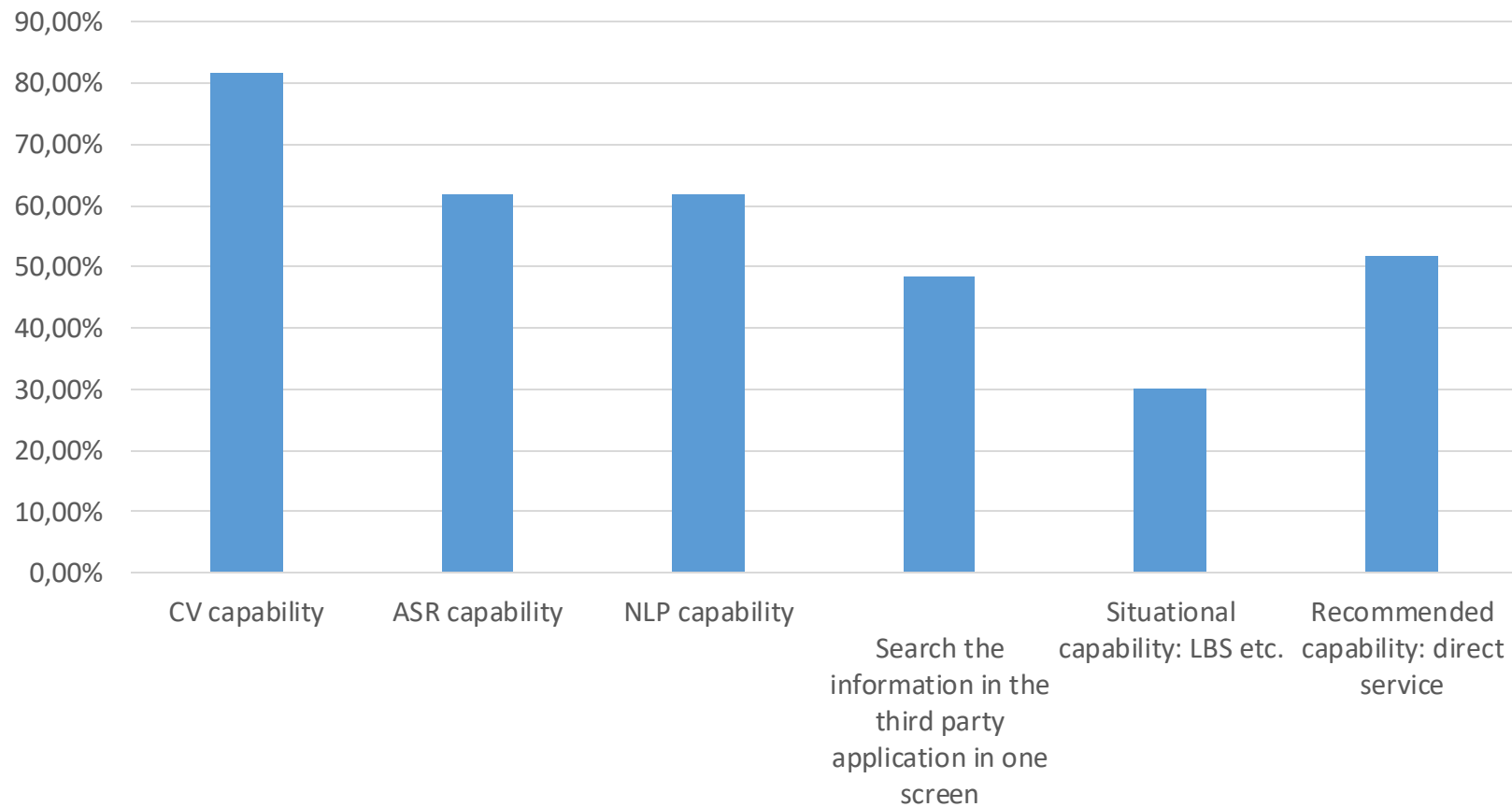
**Custo mais
baixo**

Huawei HiAI + Ctrip ajuda você a tirar fotos poéticas

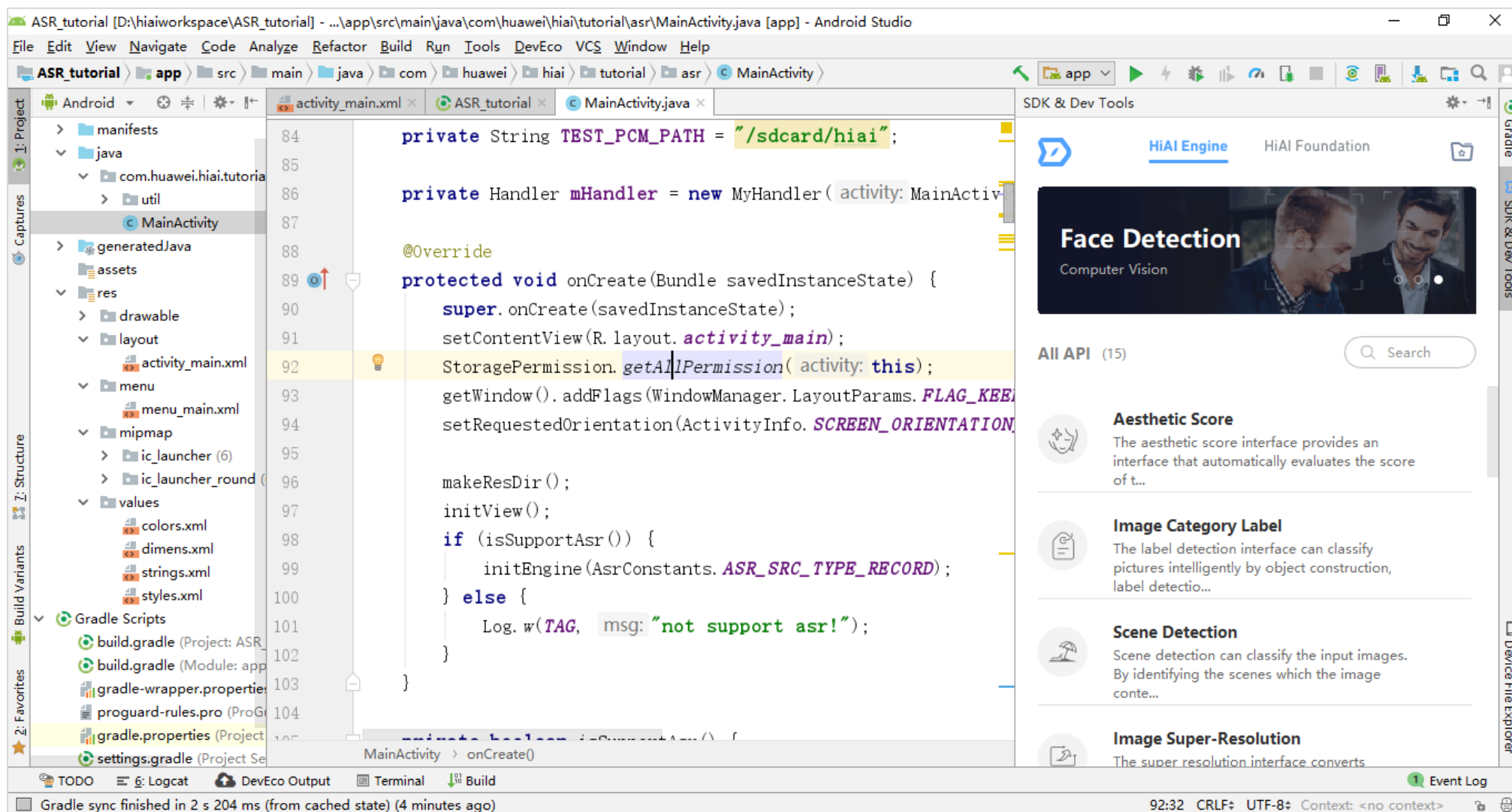


Provedor de recursos de IA, acelerando o desenvolvimento de aplicativos

Research results of developers' demands for HiAI capabilities:
more than 60% pay attention to CV, ASR, NLU



Ferramentas abrangentes para desenvolvedores



Contents

1. Ecossistema da indústria de IA
2. Huawei HiAI Plataforma
- 3. Desenvolvimento de aplicativos baseados na Plataforma Huawei HiAI**



Huawei HiAI Ajuda pessoas surdas e mudas



Próxima geração de experiência móvel com Huawei HiAI



Rápido

Simples

Benefício mútuo



Conectando desenvolvedores e estimulando a inovação para alcançar um ecossistema Win/Win

Conexão offline para comunicação em profundidade

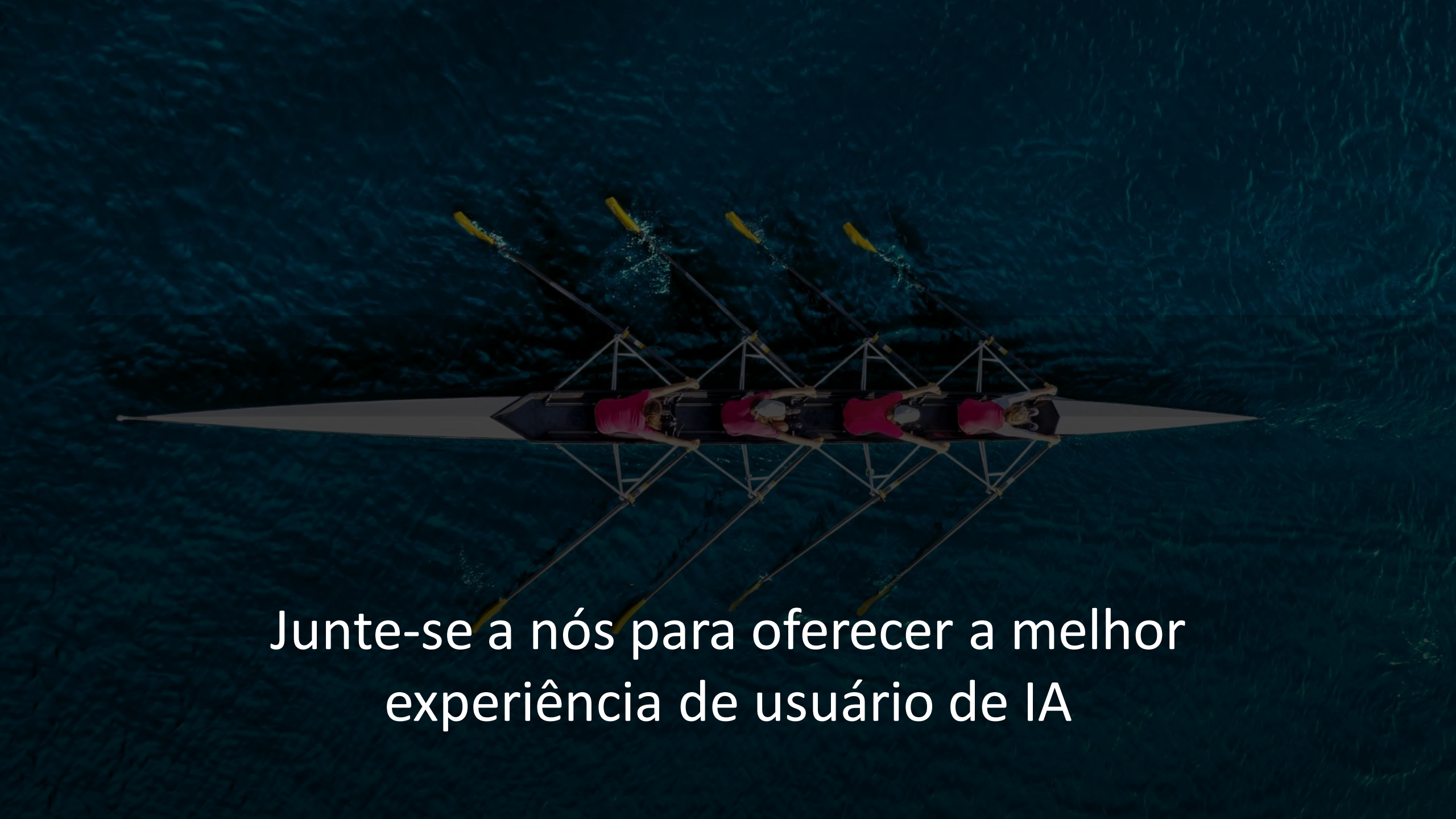
- Salões nas cidades
- HiAI cursos abertos
- Simpósios técnicos

Investimento de US \$ 1 bilhão, estimulando inovações em todos os cenários

- Abertura e inovação dos recursos
- Inovação de serviço digital em todos os cenários
- Co-construção de ecossistema de serviço em nuvem

Competição de inovação para o desenvolvimento contínuo

- Concurso de inovação de aplicativos de IA
- Concurso de criatividade para aplicações futuras
- Concurso de inovação de aplicativos AR

An aerial photograph of a rowing team in a dark blue boat on choppy water. The boat is long and narrow, with four rowers visible, each wearing a pink shirt. They are all facing the same direction, and their oars are visible, dipping into the water. The water is a deep blue with small, white-capped waves. The boat is positioned horizontally across the frame.

Junte-se a nós para oferecer a melhor
experiência de usuário de IA

Summary

- Acreditamos que a IA pode tornar a vida melhor, trazendo conveniência sem precedentes para os dispositivos. No entanto, isso requer aplicações em cenários reais, que permitam que mais empresas e desenvolvedores participem da melhoria da experiência do usuário.
- A Huawei está disposta a trabalhar com parceiros para promover conjuntamente a transformação inteligente de indústrias com desenvolvedores e empresas através da plataforma HiAI 3.0.

Quiz

1. A company wants to use the HiAI platform to develop its own APP. Which of the following IDEs can be used in conjunction with the HiAI platform? ()
 - A. Matlab
 - B. Android Studio
 - C. Spyder
 - D. Jupyter Notebook

Thank you.

把数字世界带入每个人、每个家庭、
每个组织，构建万物互联的智能世界。

Bring digital to every person, home, and
organization for a fully connected,
intelligent world.

**Copyright©2020 Huawei Technologies Co., Ltd.
All Rights Reserved.**

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.

