

Microsoft *Flight Simulator*

ایس۔ ڈی کے سے تخلیق
Developing using the SDK

اوپن۔ سورس کتابچہ
Open-Source Manual

Microsoft Flight Simulator

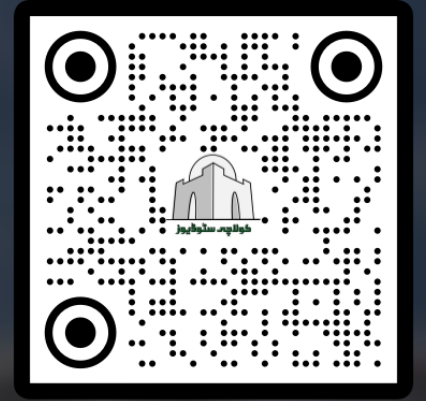


pkstn.co/msfs



سافٹ ویئر ڈویلپمنٹ کٹ (ایس۔ ڈی۔ کے) کے دستاویزات Software Development Kit (SDK) Documentation

<https://docs.flightsimulator.com>



Cover Aircraft (RTL)

HPG Airbus H135, Edhi Livery
CaptainSim Boeing 777, PIA Livery
F2H-2 Banshee, PAF Livery

جلد پر ہوائی جہاز
ایچ پی جی ایچ ۱۳۵، ایدھی لبرے
کیپٹن سم بی ۷۷۷، پی آئی اے لبرے
ایف ۲ ایچ ۲۔ ٹو بئنشی، پی اے ایف لبرے

ستمبر ۲۰۲۱

September 2021



Cover Screenshots (RTL)

Tomb of the Leader, Karachi
Faisal Mosque, Islamabad
Gwadar, Balochistan

جلد کی تصاویر
مزار قائد، کراچی
فیصل مسجد، اسلام آباد
گواڈر، بلوچستان

مائیکروسافٹ فلائٹ سیمولیٹر ۲۰۲۰، بلیسڈر، اور فوٹوپیا اپنے مالکان کے تجارت کی سفارشی علامات ہیں۔

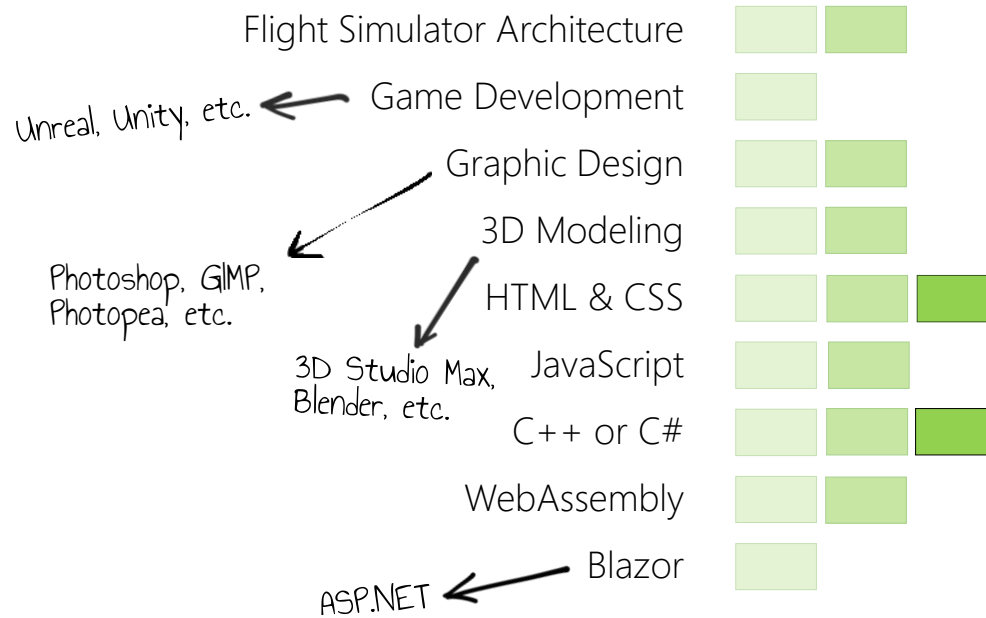
Microsoft Flight Simulator 2020, Blender, and Photopea are registered trademarks of their owners.

اس صفحہ کو حبان بوجھ کر خالی چھوڑا گیا ہے

This page intentionally left blank

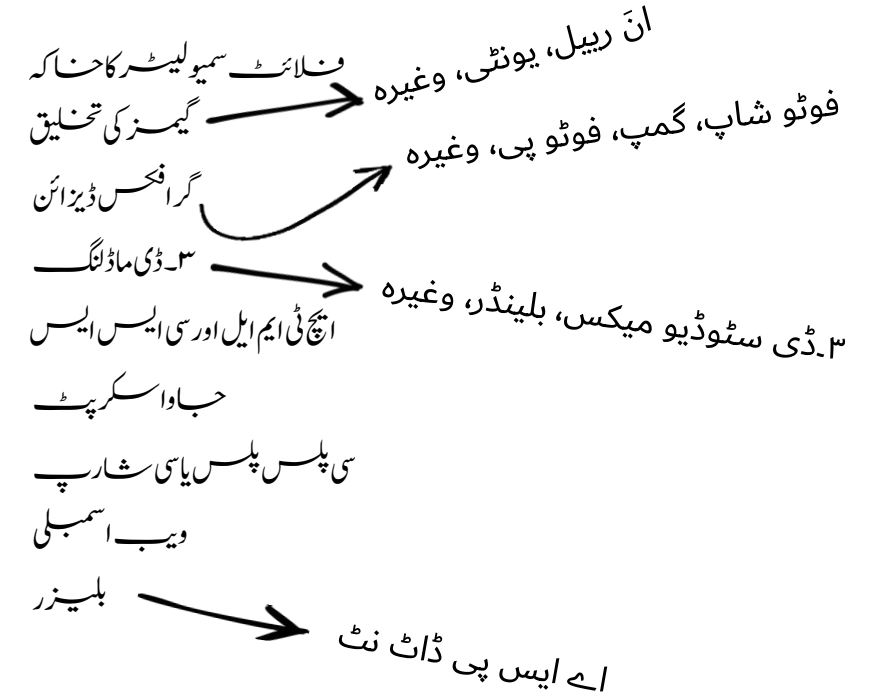
Overall Skills Required

Skill requirement for each artifact varies and is given separately in each section. The following provides overall skill requirements to develop using the SDK and how those skills compare to each other.



کل صلاحیتیں درکار

ہر نمونے کے لیے مہارت کی ضرورت مختلف ہوتی ہے اس لیے ہر سیکشن میں صلاحیت الگ سے دی گئی ہیں۔ درج ذیل حنا کے میں ایس ڈی کے سے تخلیق کرنے کی صلاحیتوں کا ایک دوسرے سے موازنہ کیا گیا ہے۔



شکل ۱: ایس ڈی کے کا استعمال کرنے کے لیے درکار ہنر

Figure 1: Skills required for developing using the SDK

Before you begin...

When I first played Microsoft Flight Simulator in the 80's, I was blown away by the realism of its graphics. While revolutionary at that time, nearly four decades later, the latest version of Microsoft Flight Simulator has become a piece of software that has a global audience many of who create payware or freeware components, presents audio-visual information live over the gamer's internet connection, and evolves on a weekly basis.

This open-source manual attempts to traverse MSFS SDK topics sparingly covered by various informal sources and/or official documentation and is in no way connected to- or endorsed by Microsoft, my employer.

You may not be able to travel the whole world in real during your lifetime, but you can do so with Microsoft Flight Simulator 2020. Using this book, I hope to educate people on extending the Flight Simulator platform; whether they want to visit a far-away country, see their house from the air, or simply carve their own slice of heaven.

Wishing you an enjoyable flight!

شروع کرنے سے پہلے۔

جب میں نے ۸۰ کی دہائی میں پہلی بار مائیکروسافٹ فلائٹ سیمولیٹر کھیلا، تو میں اس کے گرافکس کے حقیقت پر مبنی ہونے سے بے حد متاثر ہوا۔ اگرچہ یہ کھیل اس وقت انقلابی تھ، چار دہائیاں گزرنے کے بعد بھی، مائیکروسافٹ فلائٹ سیمولیٹر کا تازہ ترین ورژن سافٹ ویئر کی دنیا کا ایک ایسا شاہکار ہے جس کے عالمی سامعین ہیں جو اس کے اجزاء تیار کرتے ہیں، جسے انٹرنیٹ کنکشن پر براہ راست آڈیو ویژول معلومات پیش کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے، اور جس کو ہفتہ وار تبدیل کیا جاتا ہے۔

یہ اوپن - سورس دستاویز ایم ایس ایف ایس ایس ڈی کے ان موضوعات کی تعریف کی کوشش کرتا ہے جو مختلف غیر رسمی ذرائع اور / یا سرکاری دستاویزات میں برائے نام احاطہ کیے جاتے ہیں۔ یہاں یہ کہنا بھی ضروری ہے کہ یہ دستاویز کسی بھی طرح مائیکروسافٹ سے منسلک یا تصدیق شدہ نہیں ہے۔

ہو سکتا ہے کہ آپ اپنی زندگی کے دوران حقیقی طور پر پوری دنیا کا سفر نہ کر سکیں، لیکن آپ مائیکروسافٹ فلائٹ سیمولیٹر ۲۰۲۰ کے ساتھ ایسا کر سکتے ہیں۔ اس کتاب کے ذریعے میں لوگوں کو فلائٹ سیمولیٹر پلیٹ فارم کی توسیع کے بارے میں تعلیم دینے کی امید کرتا ہوں؛ چاہے وہ کسی دور دراز ملک کا دورہ کرنا چاہتے ہوں، صرف ہوا سے اپنا گھر دیکھنا چاہتے ہوں، یا اپنے لیے جنت کا ایک ٹکڑا ترانہ چاہتے ہوں۔

آپ کی خوشگوار پرواز کا خواہش مند!

Table of Contents

Development Process

SDK Development

Software, Tools, and Prerequisites

Project, Packages, and Assets

Artifact Types

Game Artifacts

Liveries

Visual Effects

Landmarks

Airports

Aircraft

Sounds

Missions

Instruments and Gauges

مواد کی فہرست

تخلیق کا عمل

ایس ڈی کے سے تخلیق

سافٹ ویئر ٹولز اور دیگر ضروریات

پروجیکٹ پیکیجز، اور اثاثے

نمونے کی اقسام

کمپیوٹر کے لیے نمونے

ہوائی جہاز

جبلد

ہوائی اڈے

تاریخی نشان

آوازیں

مہم

آلات اور درجبات

یہ کتابچہ مائیکروسافٹ کا تصدیق شدہ نہیں ہے۔

This manual is not endorsed by Microsoft.

Table of Contents (contd.)

Artifacts for the Xbox

[TBD]

Distribution

Freeware

Payware - Marketplace

Conclusion

مواد کی فہرست (جاری)

ایکس بکس کے لیے نمونے

[فیصلے کے لیے]

تقسیم

مفت

پیے۔ مارکٹ پلیس

نتیجہ

یہ کتابچہ مائیکروسافٹ کا تصدیق شدہ نہیں ہے۔

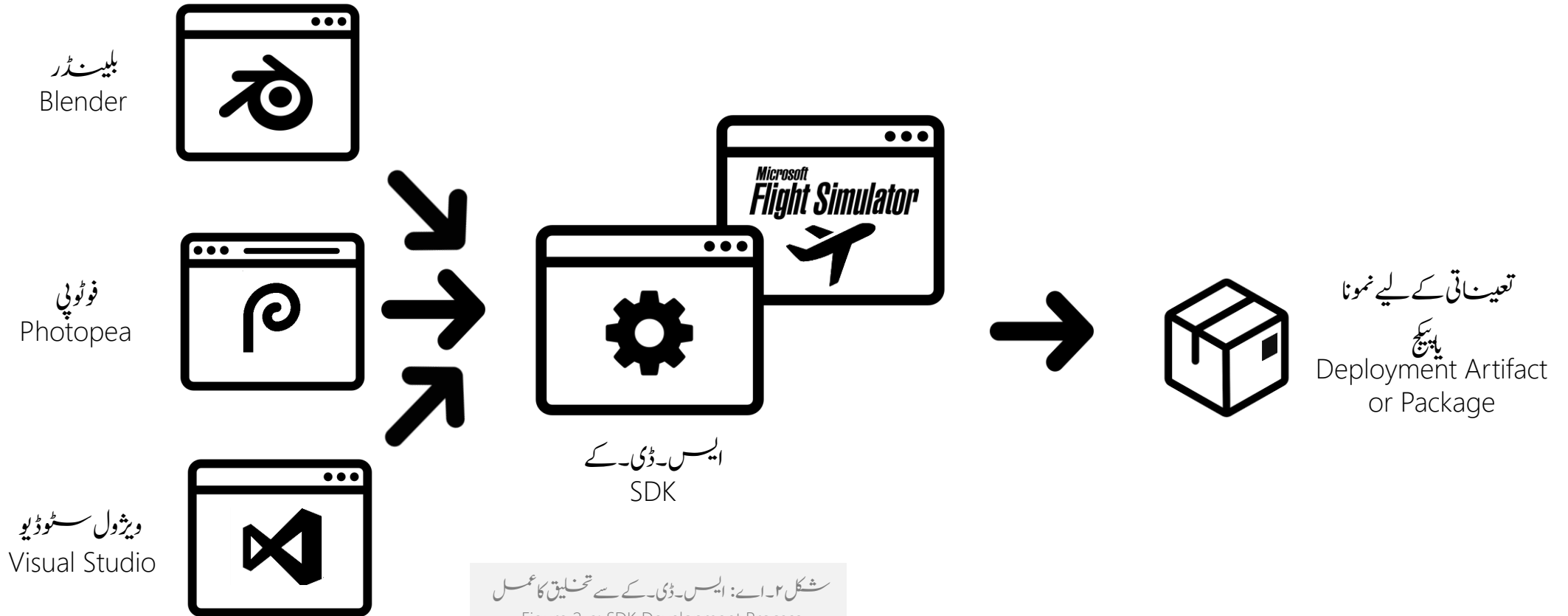
This manual is not endorsed by Microsoft.

Development Process

تخلیق کا عمل

The following high-level diagram visualizes the process of developing artifacts for Microsoft Flight Simulator 2020.

مندرجہ ذیل عملی سطحی خاکہ مائیکروسافٹ فلائٹ سیمولیٹر ۲۰۲۰ کے لیے نمونے تیار کرنے کے عمل کو دیکھتا ہے۔



شکل ۲-ا: ایس ڈی کے تخلیق کا عمل

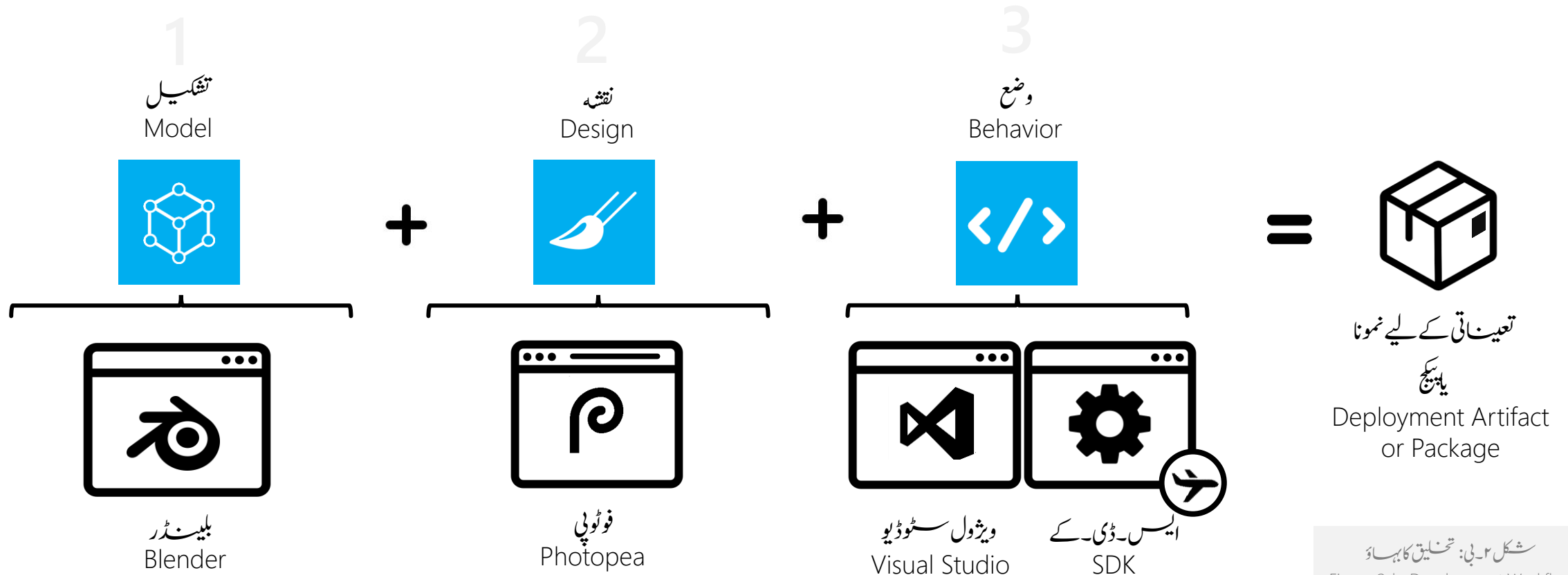
Figure 2-a: SDK Development Process

Workflow

بہاؤ

The previous diagram shows the tools that take part in the development of the artifacts, but offers no glimpse in the sequence in which the activities take place. The following illustration shows those actions in order of occurrence.

پچھلا قطعہ ان اوزاروں کو ظاہر ہے جو نمونوں کی تشکیل میں حصہ لیتے ہیں لیکن ان کی ترتیب کو پیش نہیں کرتے جس میں سرگرمیاں شامل ہوتی ہیں۔ مندرجہ ذیل نقشہ ان اعمال کی ترتیب دکھاتا ہے۔



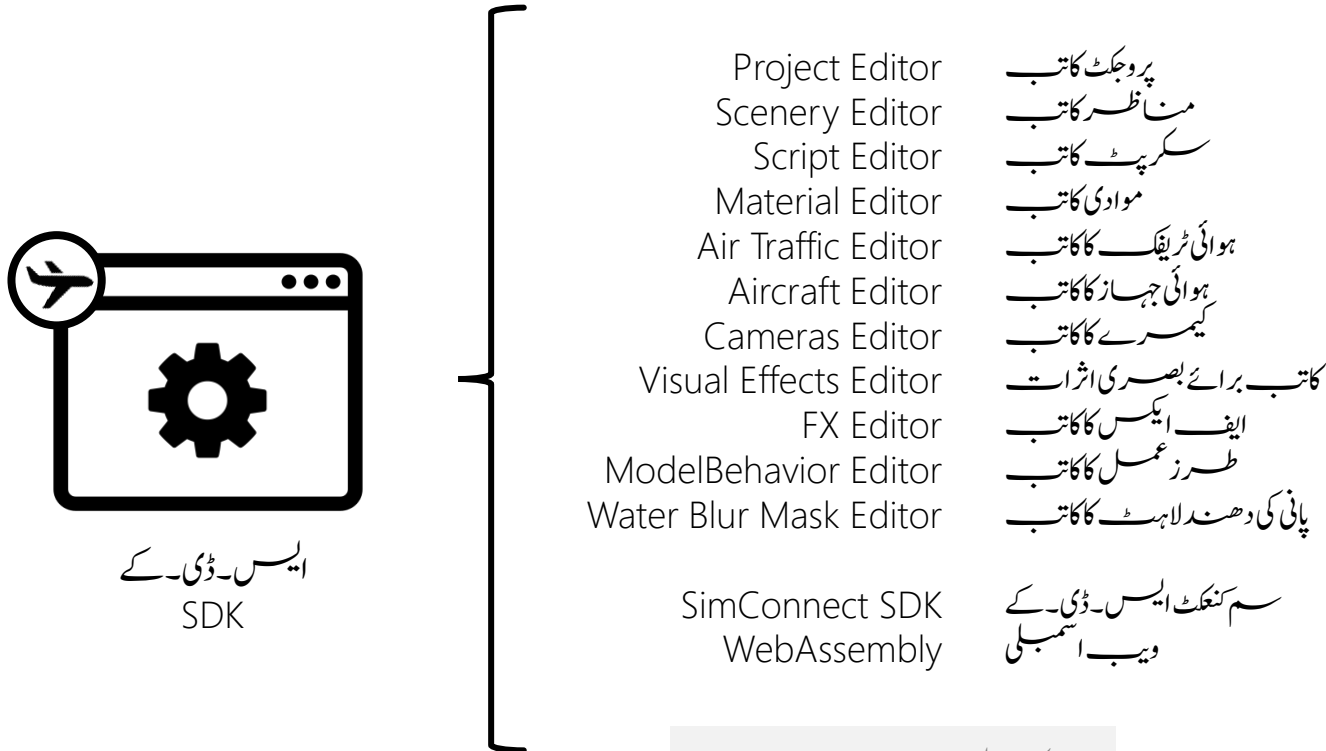
شکل ۲-بی: تخلیق کا بہاؤ

Figure 2-b: Development Workflow

SDK Development

Following diagram depicts the editors and components in the SDK that developers can use for creation of various artifacts.

مندرجہ ذیل شکل میں ایس ڈی کے میں موجود کاتب اور پرزے کو دکھایا گیا ہے جنہیں ڈویلپر مختلف نمونوں کی تخلیق کے لیے استعمال کر سکتے ہیں۔



شکل ۳: ایس ڈی کے کاتب اور پرزے

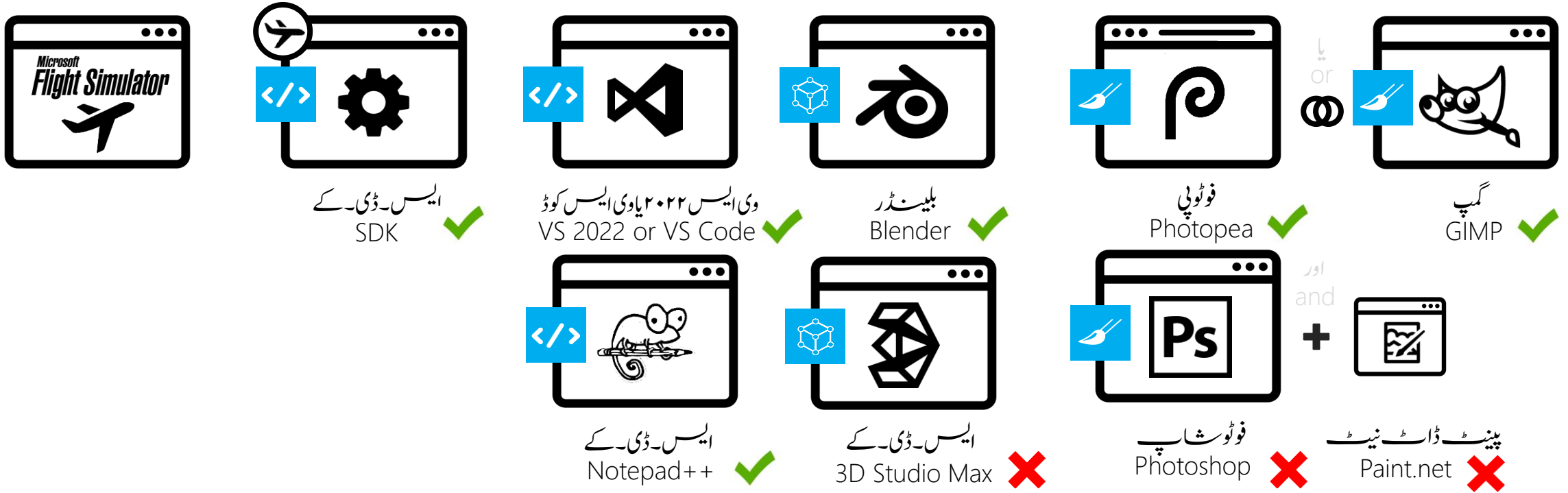
Figure 3: SDK Editors and Components

Pre-requisites

ضروریات

To develop using the SDK, the following tools and technologies are required on the development machine. Please note that only tools with the green check icon will be covered in the manual, while their alternatives (with red crosses) have been ignored.

ایس ڈی کے کا استعمال کرنے کے لیے تخلیقی مشین پر درج ذیل کاتب اور پرزے ہونا ضروری ہیں۔ نوٹ کریں کہ اس کتابچہ میں صرف گرین چیک آئیکن والے کاتب کا احاطہ کیا جائے گا، جبکہ ان کے متبادل سافٹ ویئر (ریڈ کراس والے) کو نظر انداز کر دیا گیا ہے۔



شکل ۳: ایس ڈی کے کاتب اور پرزے

Figure 4: Development Tools and Technologies

Project Structure

[TODO]

پروجیکٹ کا حنا کہ

[کام جاری ہے]

Development Artifacts

تخلیقی نمونے

[TODO]

[کام جاری ہے]

Personal Computer

ذاتی کمپیوٹر

[TODO]

[کام جاری ہے]

XBox

[TODO]

ایکس بکس

[کام جاری ہے]

Distribution

[TODO]



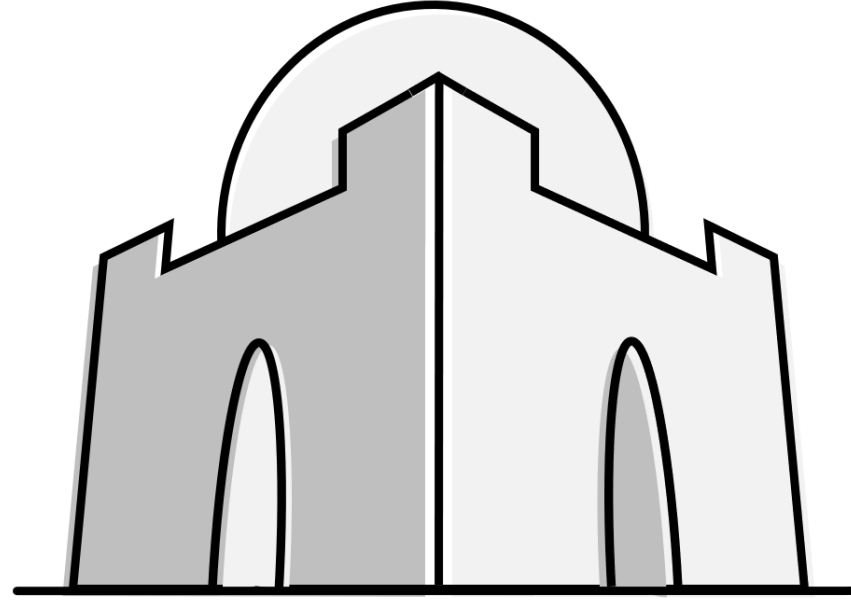
[کام جاری ہے]

Concluding Remarks

[TODO]

اختتامی تبصرہ

[کام جاری ہے]



کولچی سٹوڈیوز
kolachi studios

kolachistudios.com