

Contents

Types of Keys	1
Primary Key	1
Super Key	2
Foreign Key	3
Candidate Key	3
Composite Key	4
Unique Key	4

Keys in DBMS

Key, dbms में एक या एक से अधिक कॉलम columns का सेट है जो की table में हर एक पंक्ति (row) को विशिष्ट (unique) रूप से पहचानता है। प्राइमरी key ensure करती है कि किसी भी दो पंक्ति (rows) में सामान values न हो।

Types of Keys

keys dbms में निम्नलिखित प्रकार की होती है -

- [प्राइमरी key \(Primary Key\)](#)
- [सुपर key \(Super Key\)](#)
- [फॉरेन key \(Foreign Key\)](#)
- [कैंडिडेट key \(Candidate Key\)](#)
- [कम्पोजिट key \(Composite Key\)](#)
- [यूनिक key \(Unique Key\)](#)

Primary Key

Primary Key किसी टेबल में एक या एक से अधिक कॉलम columns का सेट है जो की table में हर एक पंक्ति (row) को विशिष्ट (unique) रूप से पहचानता (identifies) है।

- Uniqueness: प्राथमिक key कॉलम में प्रत्येक मान अद्वितीय होना चाहिए।

- Non-null: Primary key columns के पास NULL values नहीं होनी चाहिए।
- Single table constraint: हर एक टेबल के पास केवल और केवल एक प्राइमरी key होनी चाहिए।

यहाँ पर प्राइमरी key studentid है एवं ईमेल एक candidate key है।

StudentID	Name	Age	Major	Email
1	Alice Smith	20	Computer Science	alice@example.com
2	Bob Johnson	22	Mathematics	bob@example.com
3	Carol Davis	21	Physics	carol@example.com

Super Key

Super key एक या अधिक columns का एक सेट है, जो सामूहिक रूप से, किसी तालिका में एक पंक्ति को विशिष्ट रूप से पहचान सकती है। सभी candidate keys, super key हैं, लेकिन सभी super keys candidate keys नहीं हैं।

Table – Students

StudentID	Name	Age	Major	Email	PhoneNumber
1	Alice Smith	20	Computer Science	alice@example.com	1234567890
2	Bob Johnson	22	Mathematics	bob@example.com	2345678901
3	Carol Davis	21	Physics	carol@example.com	3456789012

Example: Students table में, {StudentID}, {StudentID, Email}, और {StudentID, PhoneNumber} सभी super keys हैं।

| Foreign Key

Foreign key, एक या एक से अधिक columns का combination है, जो दो टेबल के बीच में रिलेशनशिप एस्टब्लिश स्थापित करती है।

-
- **Can be null - Foreign key** कॉलम में NULL value हो सकते हैं।

Table – Enrollments

EnrollmentID	StudentID	CourseID
101	1	501
102	2	502
103	3	503
104	1	504

Foreign Key: यहाँ पर StudentID foreign key है।

| Candidate Key

एक candidate के एक कॉलम या कॉलम कॉम्बिनेशन है जो की uniquely हर row को, टेबल में। एक टेबल के पास multiple candidate keys हो सकती है, इनमे से एक हो प्राइमरी key चुना जाता है।

StudentID	Name	Age	Major	Email
1	Alice Smith	20	Computer Science	alice@example.com
2	Bob Johnson	22	Mathematics	bob@example.com
3	Carol Davis	21	Physics	carol@example.com

Composite Key

एक Composite key एक कॉलम या कॉलम कॉम्बिनेशन है जो की row uniquely identify करता टेबल में। यह की use होती है - जब single sufficient नहीं होता है हर एक row को identify करने के लिए।

StudentID	CourseID	Grade
1	501	A
2	502	B
3	503	A
1	504	B

Composite Key: {StudentID, CourseID} (The combination of StudentID and CourseID uniquely identifies each enrollment record).

Unique Key

एक unique key, एक कॉलम या कॉलम कॉम्बिनेशन है जो की यह सुनिश्चित करता है की टेबल में सभी rows यूनिक हो।

EmployeeID	Name	Email	PhoneNumber
1	John Miller	john@example.com	1234567890
2	Sarah Brown	sarah@example.com	2345678901
3	Emily Clark	emily@example.com	3456789012

- **Primary Key:** EmployeeID
- **Unique Keys:** Email, PhoneNumber (Both Email and PhoneNumber columns unique values होनी चाहिए पूरी टेबल में)