

Java 开发技术管理规范

李祖怡 2022141461018

一、命名规范

A - 强制规则

1. 类名使用 UpperCamelCase 风格，例外：DO/BO/DTO/VO 等缩写类名保持大写（如 UserDO）。
2. 方法名、参数名、成员变量、局部变量统一使用 lowerCamelCase 风格（如 localValue、getHttpMessage）。
3. 常量全大写，单词间用下划线分隔（如 MAX_STOCK_COUNT）。
4. 包名统一小写，使用单数形式（如 com.alibaba.util）。
5. 避免拼音与英文混合命名（如禁止 getPingfen()，应使用 getScore()）。

B - 推荐规则

6. 接口名以 “able”“ible” 结尾（如 Translatable）或使用 “Service” 后缀（如 UserService）。
7. 枚举类名加 “Enum” 后缀，成员全大写（如 SeasonEnum.SPRING）。
8. 设计模式相关类名体现模式（如 OrderFactory 工厂模式）。

C - 允许规则

9. 内部类可使用简短命名（如 Map.Entry），但需保证可读性。
10. 临时变量可使用单字母命名（如 for(int i=0; i<10; i++)）。

二、编码规范

A - 强制规则

11. 方法参数超过 3 个时，使用对象封装（如 UserQueryParam）。
12. 禁止使用魔法值，常量需通过 public static final 声明。
13. 集合初始化时指定初始容量（如 new ArrayList<>(16)）。
14. 避免在 foreach 循环中修改集合，使用 Iterator 删除元素。
15. switch 语句必须包含 default 分支。

B - 推荐规则

- 16. 使用 `StringBuilder` 拼接字符串（尤其在循环中）。
- 17. 单方法总行数不超过 80 行，超过则拆分。
- 18. 泛型使用菱形语法（如 `List<String> list = new ArrayList<>();`）。

C - 允许规则

- 19. 简单条件判断可使用三目运算符（如 `int score = age > 18 ? 100 : 80;`）。
- 20. 允许使用 `var` 关键字声明局部变量（JDK10+）。

三、异常处理

A - 强制规则

- 21. 禁止捕获 `Exception` 后不处理，必须记录日志或抛出。
- 22. 自定义异常继承 `RuntimeException`，避免受检异常。
- 23. `finally` 块中禁止使用 `return`，确保资源释放。
- 24. 对外接口必须返回统一错误码（如 `A0001` 用户端错误）。

B - 推荐规则

- 25. 使用 `try-with-resources` 自动关闭资源（如 `FileInputStream`）。
- 26. 业务异常使用特定异常类（如 `UserNotFoundException`）。

C - 允许规则

- 27. 内部工具类可捕获 `Throwable` 并快速失败。

四、安全规范

A - 强制规则

- 28. 用户输入必须校验合法性，禁止直接拼接 SQL。
- 29. 敏感数据存储使用加密算法（如 AES），禁止明文存储。
- 30. 禁止使用 `HashMap` 存储敏感信息，推荐 `ConcurrentHashMap`。
- 31. 接口必须校验权限，防止越权访问。

B - 推荐规则

- 32. 使用 `HTTPS` 协议传输数据，配置 `SSL/TLS` 加密。
- 33. 定期更新第三方库，避免已知漏洞（如 Log4j2 漏洞）。

C - 允许规则

34. 开发环境可简化校验，但生产环境必须严格执行。

五、日志规范

A - 强制规则

35. 使用 `SLF4J` 日志门面，禁止直接调用 `Log4j/Logback`。

36. 错误日志必须包含堆栈信息（如 `logger.error("异常信息", e)`）。

37. 生产环境禁止输出 `debug` 级别日志。

B - 推荐规则

38. 日志格式统一为 `[类名][方法名][线程名]` 日志内容。

39. 关键业务操作记录审计日志（如用户转账、权限变更）。

C - 允许规则

40. 开发阶段可临时输出 `System.out` 调试，但上线前必须移除。

六、其他规范

A - 强制规则

41. 单元测试覆盖率不低于 70%，核心模块达 100%。

42. 禁止使用 `Executors` 创建线程池，必须通过 `ThreadPoolExecutor` 显式配置。

43. 数据库表必须包含 `id`、`create_time`、`update_time` 字段。

B - 推荐规则

44. 使用 `Optional` 避免 `NullPointerException`。

45. 枚举值超过 5 个时，使用 `switch` 而非 `if-else`。

C - 允许规则

46. 允许使用 `@SuppressWarnings` 抑制非关键警告（如 `unused` 变量）。